



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ
KHT

Studijní program: N3108 Průmyslový management
Studijní obor: 3106T014 Produktový management

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Optimalizace nákladů na jakost v Miletě a.s.

Optimalization loads on quality in Mileta a.s .

KHT - 046

Počet stran: 71
Počet obrázků: 19
Počet příloh: 9
Počet tabulek: 7

Autor:
Vedoucí diplomové práce:
Konzultanti

Bc. Lucie Firytová
Ing. Vladimír Bajzík Ph.D.
Ing. Kateřina Moravcová,
Jana Kloutvorová

Liberec, Květen 2011



Místo pro vložení originálního zadání DP (BP)



Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval (a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum

Podpis



Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Vladimíru Bajzíkovi PhD., Ing. Kateřině Moravcové a Janě Kloutvorové za poskytnuté informace a cenné připomínky, kterými přispěli k vypracování této diplomové práce. Dále děkuji zaměstnancům firmy Mileta a.s. za podporu, spolupráci a za odborné konzultace.



Anotace

Předmětem diplomové práce je „Optimalizace nákladů na jakost – sledování nákladů na jakost, identifikace slabých míst, návrh na jejich snížení, propojení výsledků do manažerského sledování účinnosti systému jakosti“. Cílem je nastavit systém sledování nákladů na jakost, identifikovat jednotlivé složky, soustředit data a vyhodnotit je. Dát návrhy na optimalizaci nákladů, tzn. na snížení ztrátových nákladů a stanovení nezbytně nutných k zabezpečení jakosti.

Annotation

The subject diploma work „The optimalization loads on quality – following loads on quality, identification weak seats, suggestion on their decrease, connection results to the managerial following system efficiency quality“. The Aim work is set system following loads on quality, identify individual components, concentrate data and evaluate is. Give suggestions on optimalization loads, tzn. on decrease unprofitable loads and assesment perforce necessary to security quality.

Klíčová slova

Jakost, řízení jakosti, systém řízení jakosti, proces, zlepšování, výkonnost, zákazník

Keywords

Quality, quality management, quality management system, process, improvement, performance, customer



Obsah

Úvod	9
1 MANAGEMENT JAKOSTI.....	11
1.1 Historie a základní principy jakosti	11
1.1.1 Vývoj řízení jakosti	12
1.1.2 Úkoly managementu jakosti v tržním prostředí.....	13
1.1.3 Náklady na proces	16
2 Literární průzkum	18
2.1 Škoda Auto - systém QMS.....	18
2.2 Veba Papillons – POLITIKA JAKOSTI	20
2.3 Další možné systémy na řízení a kontroly kvality (QCS):	21
2.4 Koncepce a principy managementu jakosti	22
2.5 Koncepce managementu jakosti na bázi norem ISO	23
2.5.1 Charakteristické rysy koncepce ISO:	23
2.6 Koncepce managementu jakosti - EFQM.....	24
2.7 Finanční měření výdajů na jakost.....	26
3 Formulace problému	29
4 Postup řešení.....	31
4.1 Identifikace struktury výdajů na jakost.....	33
4.2 Vypracování a zavedení metodiky sběru dat.	35
4.3 Analýza dat.....	35
4.3.1 Formulář pro sběr údajů	35
4.3.2 Histogram.....	35
4.3.3 Vývojový diagram, metoda Quality Journal.....	36
4.3.4 Paretův diagram	36
4.3.5 Diagram příčin a následků	38
4.3.6 Brainstorming.....	38
5 Praktická část:.....	40
5.1 Představení firmy Mileta a.s.	40
6 Management jakosti v Miletě a.s.....	42
6.1 Přehled procesů ve firmě	44
6.1.1 Předvýrobní etapa.....	44
6.1.2 Výrobní etapa.....	46
6.2 Souhrnný přehled nákladů na jakost:.....	49
6.3 Přehled úpravárenských oprav metráže – dle jednotlivých oprav.....	51
6.4 Řešení výskytu oprav košilovin	52
6.5 Sledování období I-V/2010	53



6.6	Návrhy na opatření ke snížení podílů oprav v úpravně	54
6.7	Sledované období VI/2010 - II/2011	55
6.8	Celkový vývoj	56
7	Závěr	58
	Seznam odborné literatury	61
8	Příloha	62

Seznam obrázků:

Obr. 1	Juranova spirála jakosti	12
Obr. 2	Úkoly managementu organizace v tržním prostředí	15
Obr. 3	Znázornění nákladů spojených s procesem	16
Obr. 4	Základní model procesu	17
Obr. 6	Systém řízení kvality ve Škoda Auto	20
Obr. 7	Model EFQM Excellence	25
Obr. 8	Etapy procesu finančních měření v systémech managementu jakosti	27
Obr. 9	Procesní model systému managementu jakosti	29
Obr. 10	Vývojový diagram postupu zlepšování metodou Quality Journal	32
Obr. 11	Paretův diagram	37
Obr. 12	Išikawův diagram	38
Obr. 5	Schéma organizační struktury firmy Mileta, a.s.	42
Obr. 15	Koláčový graf znázorňující sumu oprav I-V/2010	53
Obr. 16	Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období I-V/2010	54
Obr. 17	Koláčový graf znázorňující sumu oprav VI/2010-II/2011	56
Obr. 18	Podíl oprav v úpravně z objemu výroby	56
Obr. 19	Celkový vývoj nákladů na jakost z celkového objemu nákladů firmy	57

Seznam tabulek:

Tabulka 1	Principy managementu jakosti	25
Tabulka 2	Přehled jednotlivých procesů	44
Tabulka 3	Souhrnný přehled nákladů na jakost	50
Tabulka 4	Přehled oprav metráže	51
Tabulka 5	Přehled oprav košilovin	52
Tabulka 6	Přehled oprav košilovin před stanovením opatření ke zlepšení	53
Tabulka 7	Přehled oprav košilovin po stanovení opatření ke zlepšení	55



Seznam použitých symbolů:

ISO - (International Organization for Standardization), je to mezinárodní organizace pro normalizaci. Je to světová federace národních normalizačních organizací se sídlem v Ženevě. Byla založena 23. února 1947.

EFGM – je zkratka pro mezinárodní model, který lze použít k získání uceleného přehledu o jakékoli organizace bez ohledu na velikost, odvětví nebo splatnosti.

ŠBL- je to zkratka pro bělící linku za široka

QMS - systém řízení kvality ve Škodě auto



Úvod

V dnešní moderní době, kde celou společnost zahrnuje pojem kvalita a kvantita, je spousta českých firem postavena do situace velké konkurenceschopnosti firem různých i zcela odlišných. Už dnes většina malých či velkých českých firem pochopila, že jakost je vedle profitu rozhodujícím faktorem ekonomického růstu firmy. Pro stabilní a hlavně efektivní chod systému managementu jakosti v podniku je důležité neustále prohlubovat obchodní kontakty společně s kontakty vně i uvnitř firmy, které jsou také nezbytnou součástí při dosahování prosperity firmy. Systematický přístup k managementu jakosti se pro mnoho organizací dnes stává základem.

Rozvoj managementu jakosti v České republice je podporován i vládou, která vyhlásila v roce 2000 program Národní politika podpory jakosti. Hlavním cílem programu Národní politiky podpory jakosti je vytvořit v České republice prostředí, ve kterém je jakost přirozenou součástí života společnosti. Tohoto cíle by mělo být dosaženo vytvořením podmínek pro rozvoj a podporu podnikání.

Hlavním cílem práce je analyzovat konkrétní podnik v oblasti již zavedeného systému řízení jakosti podle norem ISO. Zhodnotit přínosy, sledovat náklady na jakost a identifikovat slabá místa s návrhem na jejich snížení a vše propojit do manažerského sledování účinnosti systému jakosti. Vytvořit návrhy na optimalizaci nákladů, tzn. na snížení ztrátových nákladů a stanovit nezbytně nutná opatření k zabezpečení jakosti.

V teoretické části je práce zaměřena na vývoj řízení jakosti, dále jsou popsány úkoly managementu jakosti v tržním prostředí a vlastní management jakosti v analyzované společnosti včetně nutnosti finančního měření jakosti.

Praktická část je zaměřena na nastavení systému sledování nákladů na jakost, identifikování jednotlivých složek a na následném vyhodnocení soustředěných dat.

Cílem práce je nalézt a uskutečnit nutná opatření k zabezpečení jakosti, která by měla vést ke snížení ztrátových nákladů a celkové optimalizaci nákladů.



Při analýze systému řízení jakosti v podniku práce vychází z:

- z teoretického základu
- z podnikových dokumentů
- z konzultací s odbornými pracovníky podniku
- z řízených rozhovorů se zaměstnanci podniku
- z vlastní pracovní zkušenosti v podniku



1 MANAGEMENT JAKOSTI

1.1 Historie a základní principy jakosti

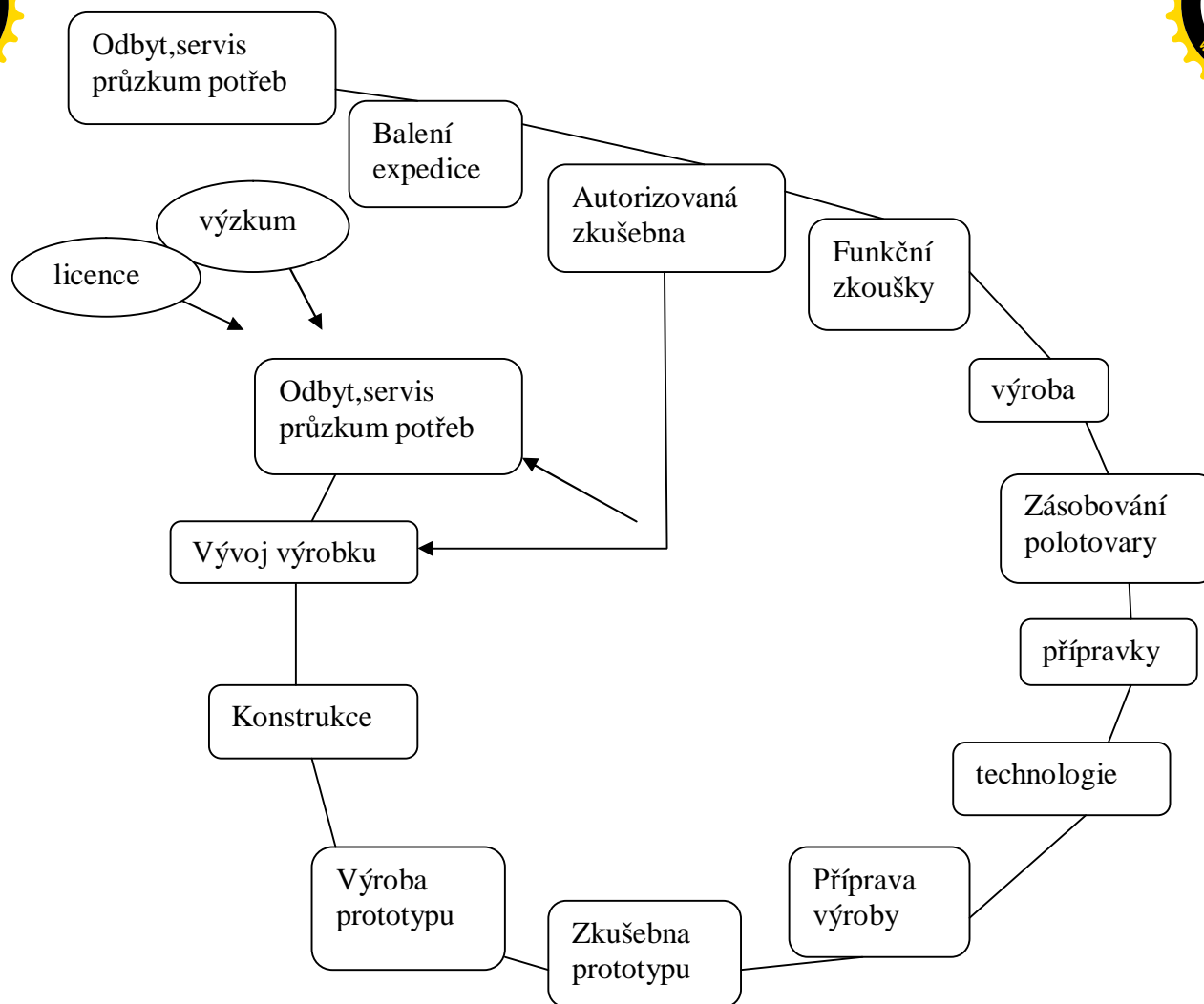
Definice jakosti

Jakost má mnoho různých definic. Pro praktický život byla vypracována definice, kterou uvádí ČSN ISO 8402. Podle ní je jakost celkový souhrn znaků entity, které ovlivňují schopnost uspokojovat stanovené a předpokládané potřeby. [1]

Normou ČSN ISO 8402 je entita vymezena jako všechno to, co je možné individuálně popsat a vzít úvahu, např. výrobek, proces, organizaci, systém, osobu apod. Navíc výrobek je nutno chápat jako výsledek činností a procesů, který může mít podobu služby, hardwaru, softwaru, zpracovaných materiálů, resp. jejich kombinace. Svoji jakost tedy mají nejen výrobky, ale má ji i každý z nás a mají ji i tzn. systémy managementu jakosti. Entitou mají být uspokojovány potřeby zákazníků.

Schopnost uspokojovat potřeby zákazníku není realizována jen výrobou nebo poskytováním služby, ale vzniká v rámci celého reprodukčního procesu. Tuto skutečnost lze zcela jasně demonstrovat tzn. spirálou jakosti (viz. obr. 1), kterou vytvořil Dr. Juran. Na výsledné kvalitě se podílí nejen kvalita samotné výroby, ale kvalita prakticky všech etap životního cyklu výrobku. Cyklus se neustále opakuje, ale začíná pokaždé na vyšší úrovni kvality. Nejde o kruh, ale o spirálu zlepšování jakosti.

Systémové pojetí jakosti musí také zabezpečit, že se na jakost bude dbát ve všech fázích procesu tvorby hodnot i ve fázi jejich užití. Je tedy nutné v každé fázi zjišťovat a hodnotit jakost produktu této fáze. Toto sledování jakosti po fázích se znázorňuje spirálou jakosti. [2]



Obr. 1 Juranova spirála jakosti

1.1.1 Vývoj řízení jakosti

Historie řízení jakosti se utvářela podle toho, jak a kým byla v různých dobách realizována smyčka jakosti. V dobách řemeslné výroby byla smyčka jakosti soustředěna do rukou řemeslníka-výrobce. Sám si musel najít místo na trhu, navrhnout, vyrobit a prodat produkt.

V dobách manufaktur vznikla dělba práce, odpovědnost za jakost přebíral mistr a řízení jakosti přešlo do rukou mistra.

Po nástupu průmyslové výroby byla jakost řízena technickou kontrolou, která měla funkci detekce, pasivní třídění výrobků na dobré a špatné, bez větší prevence. Zajišťování jakosti se uskutečňovalo dalším zpřísněním kontroly.

V poválečném období se začalo měnit pojetí řízení jakosti od kontroly jakosti výrobku k řízení jakosti procesů, ve kterých výrobek vzniká. Začalo se uplatňovat statistické řízení jakosti, statistická přejímka, statistická regulace procesů. Aplikace



statistických metod měla zásadní význam v řízení jakosti, pro jakost začal být rozhodující proces vzniku výrobku nikoliv akt kontroly.

V 70. až 80. letech se rozvinulo řízení jakosti orientací na řízení procesů formou využívání statistických nástrojů řízení jakosti.

Koncem 80. let se prohloubilo pojetí procesního řízení jakosti. Procesy řízení jakosti se začaly orientovat na zákazníky, schopnost udržet si je, zachovat si konkurenceschopnost a zajišťovat profit firmy. Mezi nejdůležitější procesy se zařadil marketing, navrhování a vývoj, plánování, nakupování, výroba, ověřování, péče o lidské zdroje, prodej a servis. [7]

Dodržování zásad a principů managementu jakosti je základním předpokladem pro získání vzájemné důvěry mezi obchodními partnery. Pro snadnější vyhledávání důvěryhodných obchodních partnerů byl začátkem 90tých let zaveden institut certifikace systémů řízení jakosti. Tato certifikace systému jakosti je dokladem shody řízení procesů s uznávaným standardem, kterým jsou normy ISO 9000 vydávané mezinárodní organizací pro standardizaci - International Organization for Standardization. [1]

1.1.2 Úkoly managementu jakosti v tržním prostředí

Uplatňování požadavků norem ISO nedokáže garantovat základní cíl účinného managementu jakosti, tj. plnou spokojenost a loajalitu zákazníků a uspokojivé finanční výsledky.

Celá koncepce řízení jakosti dle norem ISO je chápána pouze jako počátek systematické cesty ke špičkové jakosti založené na dodržování procesních principů jakosti, které odráží současné požadavky tržního prostředí (viz. obr. 2.):

Orientace na zákazníka – organizace je bytostně závislá na spokojenosti a loajalitě zákazníků. Musí systematicky zkoumat jejich potřeby a provázat je se svými cíly, musí jejich potřeby rychle a efektivně naplňovat a musí systematicky měřit a vyhodnocovat jejich spokojenost.

Vůdcovství – řídicí pracovníci mají být opravdovými vůdci. Měli by v podniku vytvořit takové prostředí, aby zaměstnanci byli ochotni podávat maximální výkony



v zájmu naplňování cílů organizace deklarováním vize, politiky a cílů, vytvářením prostředí vzájemné důvěry mezi zaměstnanci, podporováním vlastní aktivity zaměstnanců, přerozdělováním odpovědnosti a pravomocí, motivací zaměstnanců k týmové práci a k procesům zlepšování.

Zapojení lidí – úspěch každé firmy, malé nevyjímaje, je postaven na kvalitě, aktivitě a znalostech svých zaměstnanců. Proto, aby zaměstnanci aktivně využívali svoje schopnosti a dovednosti, musí management podniku vysvětlovat důležitost všech činností zaměstnanců pro výsledky organizace, vést zaměstnance k odhalování slabých míst v jejich výkonnosti a trvale vzdělávat zaměstnance na všech úrovních.

Procesní přístup – proces je možno chápat jako soubor dílčích činností, měnících vstupů na výstupy za spotřeby určitých zdrojů v regulovaných podmínkách. Společnost pracuje mnohem efektivněji, pokud systematicky definuje procesy v organizaci, jež jsou nutné pro dosažení plánovaných výsledků, definuje vlastníky procesů, jejich odpovědnost a pravomoci, systematicky měří výkonnost procesů, analyzuje výsledky těchto měření pro účely objektivního rozhodování a systematicky se zaměřuje na klíčové faktory procesů – zdroje, metody a materiály.

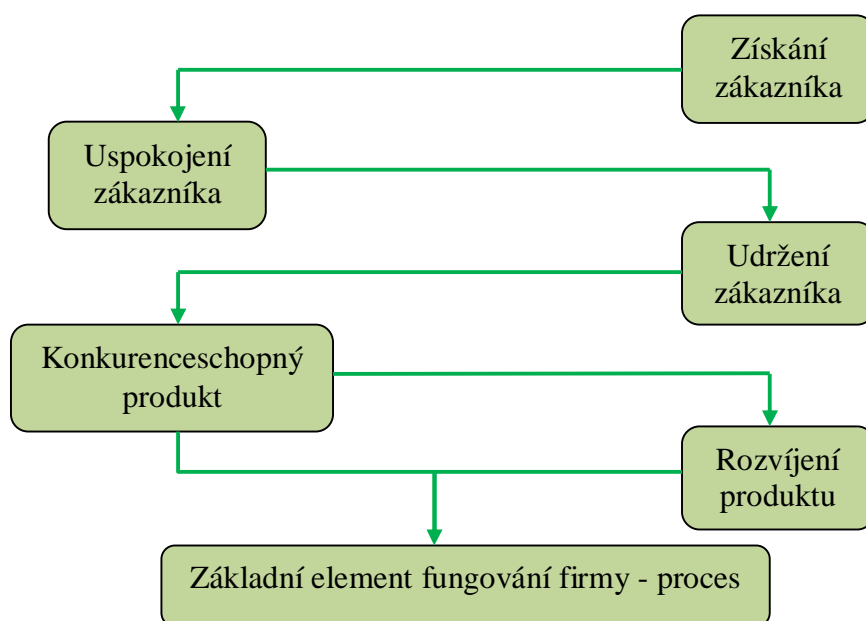
Systémový přístup k managementu – v kontextu norem ISO navazuje tento princip na procesní přístup. Systém managementu jakosti je chápán jako soubor na sebe navazujících procesů, které jsou definovány, popsány a je stanovena jejich návaznost.

Orientace na fakta při rozhodování – objektivní a účinná rozhodnutí mohou být učiněna pouze na základě měření výsledků, sběru přesných a spolehlivých dat, jejich analýz a ochotě analyzovaná data využívat v procesech řízení.

Vzájemná prospěšnost vztahů s dodavateli – společnosti jsou závislé na svých dodavateli a naopak. Je v jejich zájmu dosáhnout vztahů vzájemně vyvážených a prospěšných, postavených na důvěře partnerů.

Neustálé zlepšování - v každé činnosti je příležitost k dalšímu zlepšování. Neustálé zlepšování je nutné chápat jako základní cíl v jakékoliv organizaci. Prostředí k tvořivé aktivitě zaměstnanců se musí soustavně rozvíjet tak, aby byly identifikovány

příležitosti ke zlepšování a byly uvolňovány potřebné zdroje pro kontinuální zlepšování a hodnocení jejich efektivity.[7]

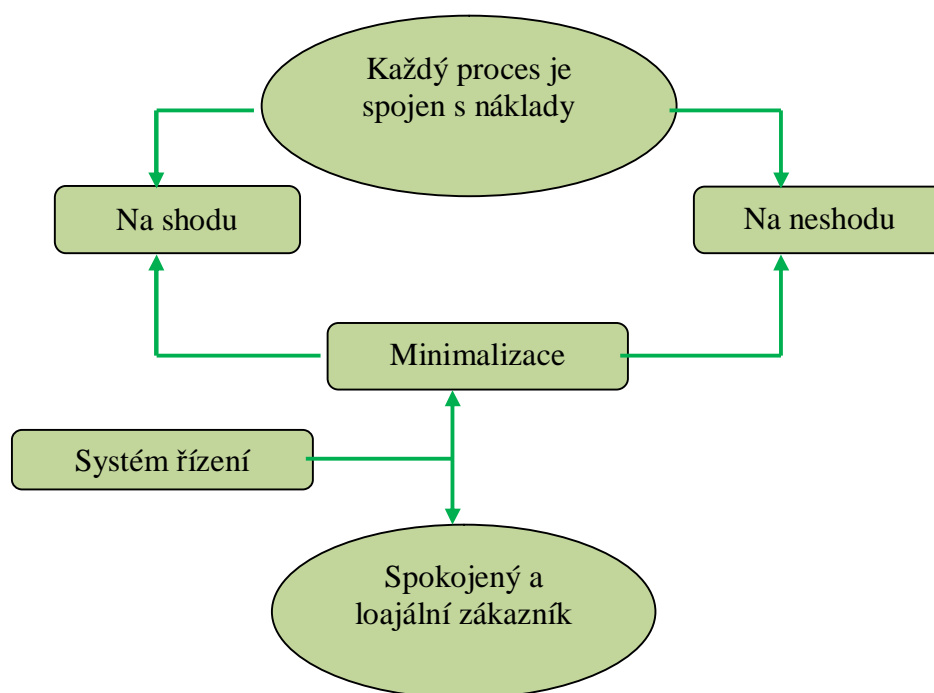


[7]

Obr. 2. Úkoly managementu organizace v tržním prostředí.

1.1.3 Náklady na proces

Realizace managementu jakosti, realizace procesů, rostoucí požadavky zákazníků i zvyšující se environmentální požadavky legislativy vyžadují vynaložení určitých nemalých nákladů na zajištění procesů (viz. obr. 3.).[7]



Obr. 3. Znáznornění nákladů spojených s procesem

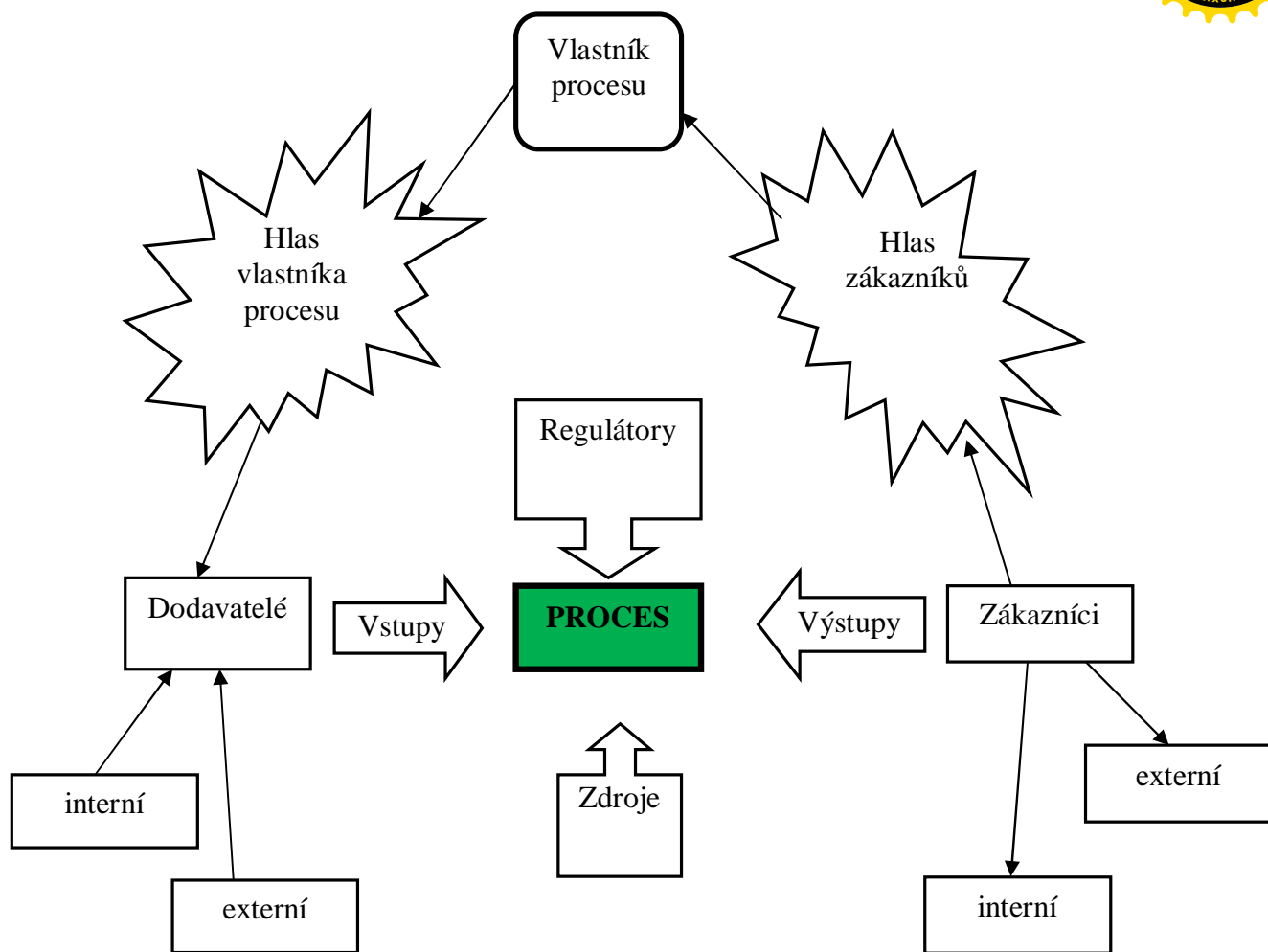
Ideálnímu průběhu procesu odpovídá minimální hodnota těchto nákladů (obr. 4.).

Odchyly od stanovených postupů přináší zvýšení nákladů a tento rozdíl jsou vlastně náklady na nízkou jakost procesu.

Úkolem manažerů firmy je uplatňovat takový systém řízení, který povede k minimalizaci těchto nákladů.

Z převážné části se o výsledné jakosti rozhoduje už v předvýrobních etapách, tzn., že osud jakosti a tím i prosperitu firmy mají ve svých rukou ne výrobní dělníci nebo techničtí kontrolori, ale především manažeři a technici.

Je mimořádně důležité zaměřit management jakosti zejména na ty fáze podnikových procesů, které samu výrobu či službu předcházejí.



Obr. 4. Základní model procesu.



2 Literární průzkum

Jakost výrobků stále více vstupuje do popředí a stává se jedním z velmi diskutovaných a řešených problémů. Charakteristickým rysem současného technického rozvoje strojírenských, automobilových, textilních atd. výrobků je jeho neustálé urychlování. Je to dáno neustále se zvyšujícími různorodými potřebami odběratelů. Na straně druhé roste produkce a současně s tím se zvyšují nároky na jakost výrobků a přesnost strojů.

Zatímco dříve rozhodovala převážně prodejní cena, dnes rozhoduje stále více jakost výrobků. Výrazně se také projevuje zvyšování nákladů na kvalitu, k nimž počítáme náklady na zmetky, případně jejich opravu, reklamace zákazníků, náklady na zkoušení a kontrolu.

Uživatelé různých strojů stojí před úkolem průkazného ověřování a dokladování přesnosti strojního parku, minimalizace nákladů z titulu nejakostní výroby a odstávky stroje, klasifikace strojů dle platných norem a sledování trendu vývoje přesnosti.

Význam systematických měření stále vzrůstá, avšak nebývá dosud, vždy plně doceňován. Vzniká často až tehdy, kdy výroba selže a vyskytnou se závady, jejichž odstraňování bývá zpravidla mnohem nákladnější záležitostí, než-li dokonalá kontrola.[11]

V dnešní době se setkáváme se spoustou moderních systémů na řízení a kontrolu jakosti se sledováním nákladů. Příkladem mohou být i některé tuzemské firmy.

2.1 Škoda Auto - systém QMS

V roce 1993 byl z určitých důvodů ve Škoda Auto zaveden systém řízení kvality (QMS), který je dnes součástí Integrovaného systému řízení společnosti (IMS). Systém QMS pomocí metod pro efektivní řízení, měření a neustálé zlepšování umožňuje trvale zlepšovat výsledky společnosti Škoda Auto a zvyšovat spokojenost zákazníků. (př. obr.6)



V souladu s požadavky zákazníků, zákonů a norem řady ISO 9000 a VDA, QMS identifikuje procesy jejich posloupnost a vzájemné působení. QMS pomocí metod pro efektivní řízení, měření a neustálé zlepšování umožňuje trvale zlepšovat výsledky společnosti Škoda Auto a zvyšovat spokojenost zákazníků.

Správné fungování QMS je ověřováno prostřednictvím interních a externích auditů kvality.

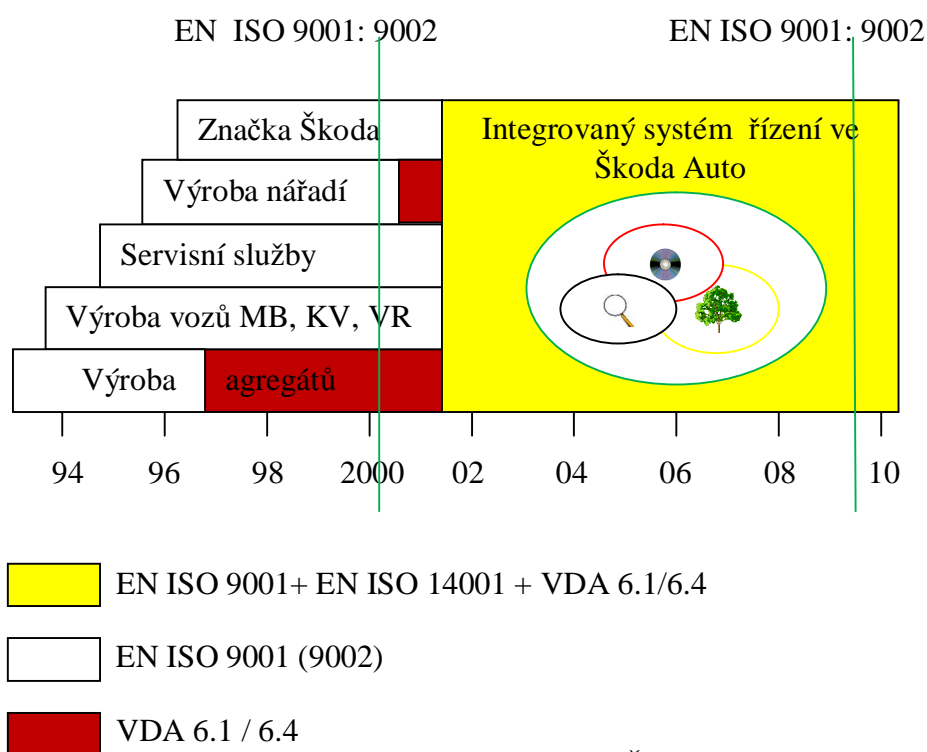
Funkce QMS:

- Poskytování důvěry zákazníkům a státním orgánům o plnění jejich požadavků
- Identifikace zákazníků a jejich potřeb
- Zajišťování zákazníků a jejich potřeb
- Zajišťování spokojenosti externích a interních zákazníků
- Podpora vývoje, realizace a dodávání produktů (splňujících požadavky) zákazníkům
- Systematické plánování, definování postupů (interních pravidel) a odpovědností
- Nasazení metod kvality
- Uplatňování principu zpětné vazby pro zlepšování

Přínos QMS:

- Stoupající spokojenost zákazníků
- Snižování nákladů
- Zlepšování kvality produktů, procesů a práce
- Identifikace potenciálů pro zlepšení společnosti
- Identifikace neshod, odhalení a efektivní předcházení příčinám neshod

Certifikace systému řízení kvality ve Škoda Auto



Obr. 6 Systém řízení kvality ve Škoda Auto

2.2 Veba Papillons – POLITIKA JAKOSTI

U této akciové společnosti postupují přes politiku jakosti, kde je vypracována strategie společnosti. Dosahování Strategických cílů v oblasti jakosti je řízeno - Politikou jakosti, kde se vedení společnosti především zaměřuje na tyto iniciativy:

1. Vytváření podmínek pro efektivní komunikaci nejen mezi firmou a jejími zákazníky a partnery, ale i mezi zaměstnanci společnosti (k tomu využívají moderní informační technologii.)
2. Zlepšování prozákaznické orientace. Zajišťování trvalého zlepšování (pro)zákaznického servisu tím, že na začátku každého zhodnocovacího procesu i všech ostatních činností vždy seriózně a včas posuzujeme, jsou-li schopni všechna přání a očekávání naplnit dle zadání. O výsledku neprodleně informujeme partnera tak, aby mohla být včas provedena potřebná opatření.
3. Rozvíjení a optimalizace portfolio zákazníků a trhů
4. Zdokonalování procesního řízení [10]



2.3 Další možné systémy na řízení a kontroly kvality (QCS):

Infor ERP SyteLine Quality Control Solution

Infor ERP SyteLine QCS (dále jen QCS) podporuje řízení kvality ve firmě. Tento produkt se zaměřuje na nákup (Supplier), výrobu (Work In Process) a zákazníka (Customer). Modul QCS pomáhá naplnit požadavky dle ISO 9001 a efektivně udržovat plány jakosti.

Infor ERP SyteLine QCS – Supplier (pro oblast nákupu) umožňuje sledovat stav příchozího materiálu v rámci řízení kvality, včetně záznamu o inspekci, jejím výsledku a naložení s nevyhovujícími produkty. Modul poskytuje nástroje pro sledování a reportování základních procesů řízení kvality – náklady na kvalitu, hodnocení dodavatelů, požadavky na přezkoumání materiálu a požadavky na nápravnou akci. [12]

Easy Project

Easy Project jednoduše automatizuje procesy, usnadní delegování a zefektivní řízení projektů, lidí, termínů a peněz. Také usnadní správu každodenní organizační agendy a management projektů, procesů a lidí. Nastartuje firmu díky efektivnímu řízení a umožní další růst. Easy Project pomáhá firmám růst a optimalizovat se.

Co informační systém Easy Project přinese?

- Automatizaci procesů a delegaci úkolů.
- Informace o ziskovosti a nákladech projektů.
- Přehlednou organizaci práce.
- Sledování plnění úkolů a efektivitu.
- Manažerské výstupy pro finanční řízení.
- Flexibilitu a prostor pro další růst.[13]



2.4 Koncepce a principy managementu jakosti

Koncepce a principy managementu jakosti používané v dnešní firemní praxi jsou výsledkem historického vývoje, který započal již v období starověku. Ve 20. století přišel do průmyslu velký rozvoj uplatňování systémů managementu jakosti, objevy nových technologií a objevy nových statistických metod.

V současnosti jsou ve světě používané tři základní koncepce:

- koncepce podnikových standardů
- koncepce ISO
- koncepce TQM

Koncepce managementu jakosti na bázi podnikových standardů jsou používány zvláště ve velkých výrobních podnicích, jsou náročnější na požadavky, nejsou vhodné pro malé podniky a organizace poskytující služby. Koncepce ISO a TQM lze aplikovat i v malých a středních podnicích, proto se jimi budeme zabývat podrobněji.

Obě koncepce (ISO a TQM) stojí na podobných principech:

- zaměření na zákazníka
- jednání a řízení zaměstnanců
- zapojení pracovníků
- procesní přístup
- systémový přístup managementu (ISO), odpovědnost vůči okolí

(TQM)

- neustálé zlepšování
- informovanost o faktech při rozhodování
- vzájemně prospěšné vztahy s dodavateli

Realizace těchto principů od manažerů firem vyžaduje:

- deklarování vize, politiky a cílů
- vytváření prostředí vzájemné důvěry mezi zaměstnanci
- podporování vlastní aktivity zaměstnanců, přerozdělování odpovědnosti a pravomocí



- motivace zaměstnanců k týmové práci a k procesům zlepšování
- manažeři musí být pozitivním vzorem zaměstnanců
- zapojení pracovníků
- procesní přístup
- systémový přístup managementu (ISO), odpovědnost vůči okolí

(TQM)

- neustálé zlepšování
- informovanost o faktech při rozhodování
- vzájemně prospěšné vztahy s dodavateli

2.5 Koncepce managementu jakosti na bázi norem ISO

Normy ISO byly poprvé zveřejněny v roce 1987 Mezinárodní organizací pro normy ISO jako sada norem, které se zabývaly výhradně požadavky na systém jakosti. Normy byly deklarovány jako obecná doporučení, které lze aplikovat v každém podniku, bez ohledu na jeho velikost, typ, výrobní program či poskytované služby. Normy byly v průběhu let několikrát revidovány, poslední revize byla ukončena v roce 2008, kdy byl zveřejněn soubor norem ISO platný v současnosti.

2.5.1 Charakteristické rysy koncepce ISO:

- Normy ISO mají univerzální charakter, tj. nezávisí ani na charakteru procesů, ani na povaze produktů – jsou aplikovatelné jak ve výrobních organizacích, tak i v podnicích služeb, bez ohledu na jejich velikost.
- Normy ISO řady 9000 nejsou závazné, ale pouze doporučující. Až v okamžiku, kdy se dodavatel v obchodní smlouvě zaváže odběrateli, že aplikuje u sebe systém jakosti podle ISO 9001, stává se norma pro daného producenta závazným předpisem.
- Normy ISO řady 9000 jsou pouze souborem minimálních požadavků, které by měly být ve firmách implementovány.
- Uplatňování požadavků norem ISO nedokáže garantovat základní cíl účinného managementu jakosti, tj. plnou spokojenost a loajalitu zákazníků i dobré ekonomické výsledky. Celá koncepce ISO musí být chápána pouze jako počátek cesty ke špičkové jakosti.



Základní soubor norem obsahuje čtyři standardy:

ISO 9000:2000 *Systémy managementu jakosti – základy, zásady a slovník*

ISO 9004:2000 *Systémy managementu jakosti – směrnice pro zlepšování výkonnosti*

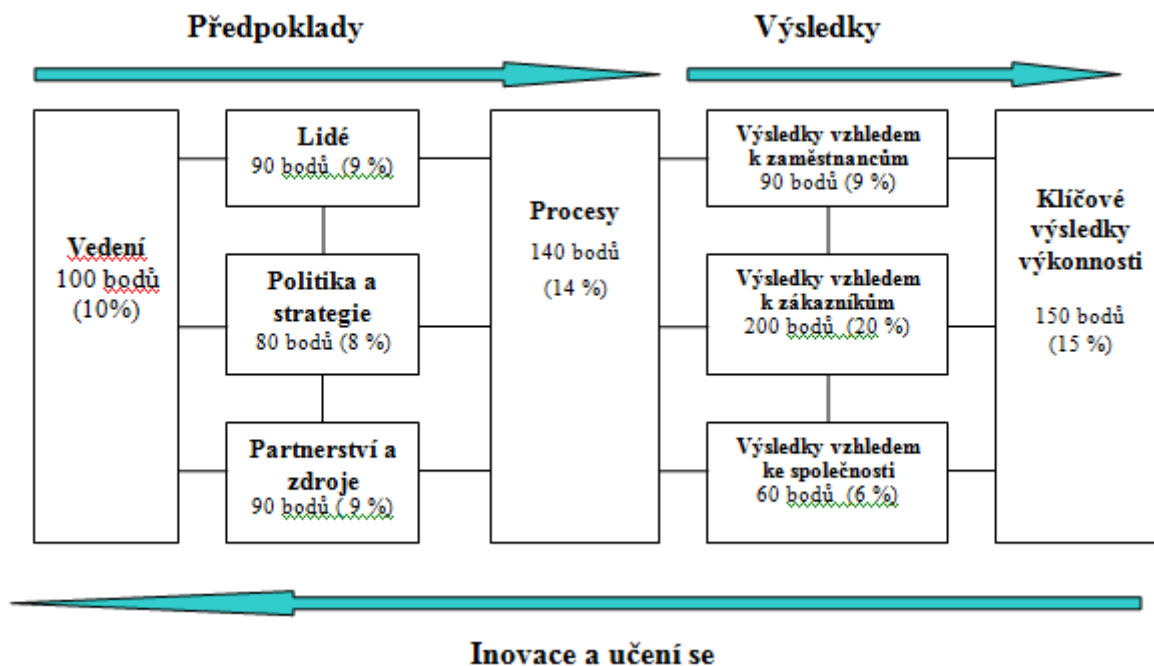
ISO 9001:2000 *Systémy managementu jakosti – požadavky*

ISO 19011 *Směrnice pro auditování systémů managementu jakosti a systémů environmentálního managementu*

2.6 Koncepce managementu jakosti - EFQM

Evropská nadace vyvinula v roce 1991 model, který v managementu jakosti hraje významnou roli. Tento model je od r. 1999 používán pod názvem Evropský model TGM. Podobně jako normy ISO ř. 9000 z r. 1994 byl však i tento model zásadně inovován a oficiálně představen na jaře r. 1999 pod změněným názvem EFQM Model Excellence. Zatím poslední inovovaná verze tohoto modelu pochází z r. 2003. Oficiální popis EFQM Modelu Excellence (viz tab.1).

Oficiální název modelu je: **THE EFQM EXCELLENCE MODEL**, je zároveň registrovanou značkou. Tento model obsahuje 9 hlavních a 32 vedlejších kritérií. Procenta, resp. body definují váhu hlavních kritérií. Prvních pět kritérií (předpoklady) doporučuje, jak by mělo být v organizaci postupováno tj. jaké přístupy metody a nástroje organizace využívá za účelem maximalizace výsledků. Výsledková kritéria (výsledky) ukazují, co už bylo v organizaci dosaženo ve všech významných oblastech činnosti (viz. obr.7). [1], [8]



Obr. 7. Model EFQM Excellence

Model je pravidelně každé dva roky přezkoumán a aktualizován z hlediska jeho komplexnosti a vhodnosti. EFQM Model Excellence¹ má obecný charakter a je s jeho modifikacemi aplikovatelný ve všech druzích organizací bez ohledu na jejich velikost a charakter nabízených produktů. A také se stal už v mnoha zemích bází pro oceňování organizací národními cenami za jakost. [1]

Principy managementu jakosti podle ISO 9000 a ISO 9004	Principy Excellence podle EFQM Modelu Excellence
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaměření na zákazníka 2. Vedení a řízení zaměstnanců 3. Zapojení zaměstnanců 4. Procesní přístup 5. Systémový přístup k managementu 6. Neustálé zlepšování 7. Přístup k rozhodování zakládající se na faktech 8. Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientace na výsledky 2. Zaměření na zákazníka 3. Vůdcovství a stálost účelu 4. Management prostřednictvím procesů a faktů 5. Rozvoj a zapojení lidí 6. Neustálé učení se, inovace a zlepšování 7. Rozvoj partnerství 8. Sociální odpovědnost

Tabulka 1 Principy managementu jakosti

¹ Excellence – vynikající působení organizace v oblasti řízení i dosahovaných výsledků, vycházející ze souboru základních principů, který zahrnuje: orientaci na výsledky, zaměření na zákazníka, vůdcovství a stálost účelu, management prostřednictvím procesů a faktů, zapojení lidí, neustálé učení se, zlepšování a inovace, vzájemně prospěšné partnerství a sociální odpovědnost.



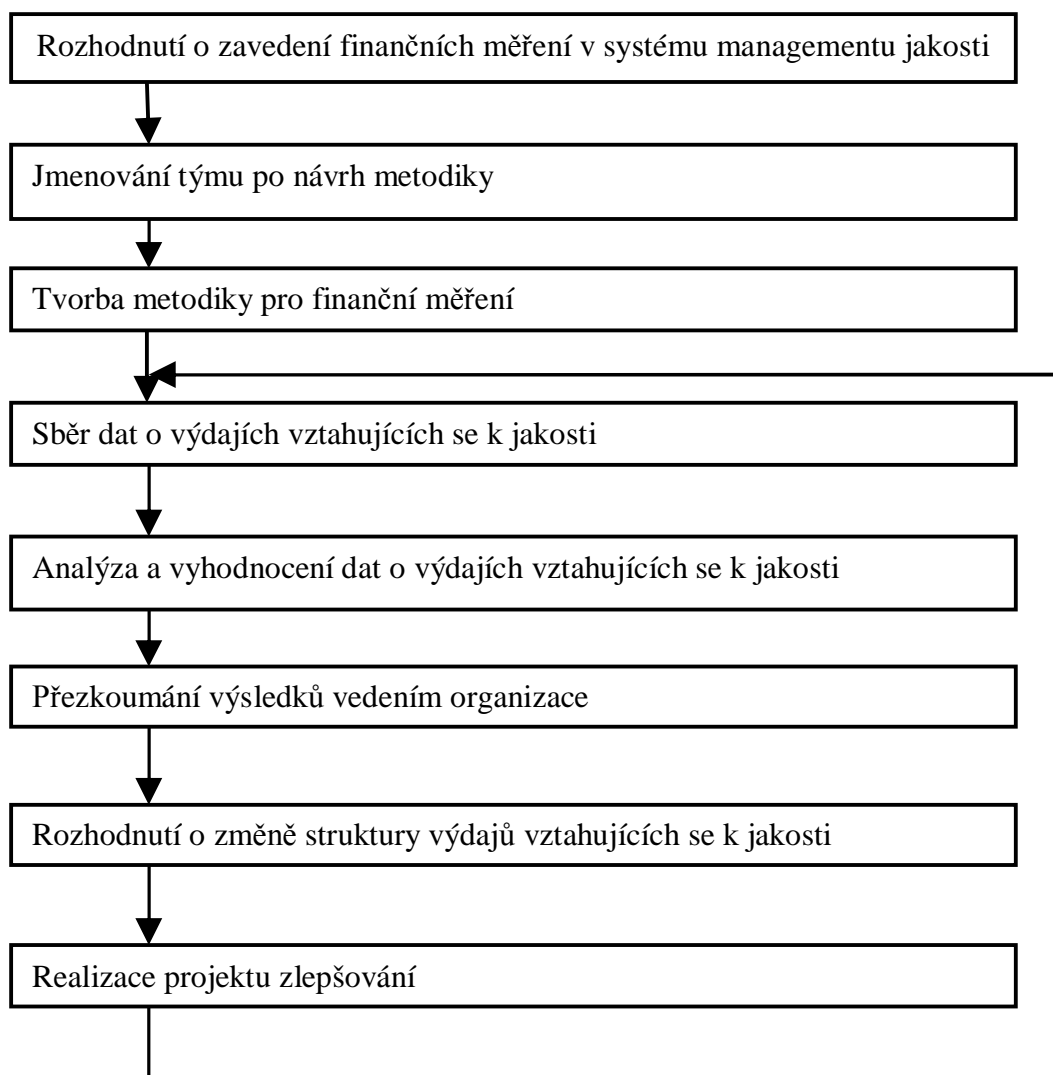
Logika EFGM Modelu Excellence je poměrně jednoduchá. Vychází z předpokladu, že vynikajících výsledků organizace může být dosaženo pouze za podmínky maximální spokojenosti zákazníka, spokojenosti vlastních zaměstnanců a při respektování okolí. Tyto souhrnně označované výsledky jsou však podmíněny precizním zvládnutím a řízením procesů, což vyžaduje nejenom vhodně definovanou a rozvíjenou politiku a strategii, ale i propracovaný systém řízení všech druhů zdrojů (lidského zdroje nevyjímaje) a budování vztahů partnerství. To je umožněno adekvátní kulturou přístupu vedení, tedy všech úrovní managementu.

Zatímco první kritéria (tj. nástroje a prostředky) doporučují, jak by mělo být v organizaci postupováno, tj. jaké přístupy, metody a nástroje organizace využívá za účelem maximalizace svých výsledků, tak výsledková kritéria ukazují, co už by bylo organizací dosaženo ve všech významných oblastech činnosti. [1]

2.7 Finanční měření výdajů na jakost

Finanční měření, je proces sběru a analýzy dat o různých druzích výdajů, které jsou vykonávány s cílem přetlumočit všechna technická a organizační opatření v oblasti jakosti do té nejsrozumitelnější řeči – řeči peněz

Výdaje vztahující se k jakosti jsou všechny finanční prostředky, které musí dodavatel, resp. zákazník, vynaložit na procesy zabezpečování a zlepšování jakosti svých výrobků a procesů. Je samozřejmé, že žádná organizace nemůže vystačit pouze s touto definicí - pro praktická měření jejich výše musí být obsah těchto výdajů konkretizován, a proto budou dále představeny některé možnosti jejich členění. Bez ohledu na to však existuje společný algoritmus finančních měření, znázorněný na obr.8.



Obr. 8 Etapy procesu finančních měření v systémech managementu jakosti [1]



Jako všechna zásadní rozhodnutí, tak i rozhodnutí o zavedení finančních měření v systému managementu jakosti musí činit vedení organizace, např. v rámci procesů přezkoumání vedením.

Finanční měření výdajů na jakost má na starosti tým, který je pověřen úkolem zavést metodiku finančních měření v systému managementu jakosti ve své organizaci. Po prozkoumání se musí organizace rozhodnout, z kterých modelů pro toto měření bude pro daný účel nejvhodnější. Výběr modelu je především založen na jeho komplexnosti a vhodnosti pro organizaci. Mohou se, ale využít i kombinace jednotlivých modelů. Pak by se např. sledovaly podskupiny výdajů, jimiž jsou:

- Výdaje na interní vady,
- Výdaje na externí vady,
- Promrhané investice,
- Škody na prostředí,
- Výdaje na hodnocení,
- Výdaje na prevenci.

Tato kombinace je posouzena jako nejlepší alternativa při sběru a vyhodnocování dat, u všech zbytečných výdajů a ztrát, ke kterým na území organizace dochází z hodnosti špatné práce a nedostatečné výkonnosti.

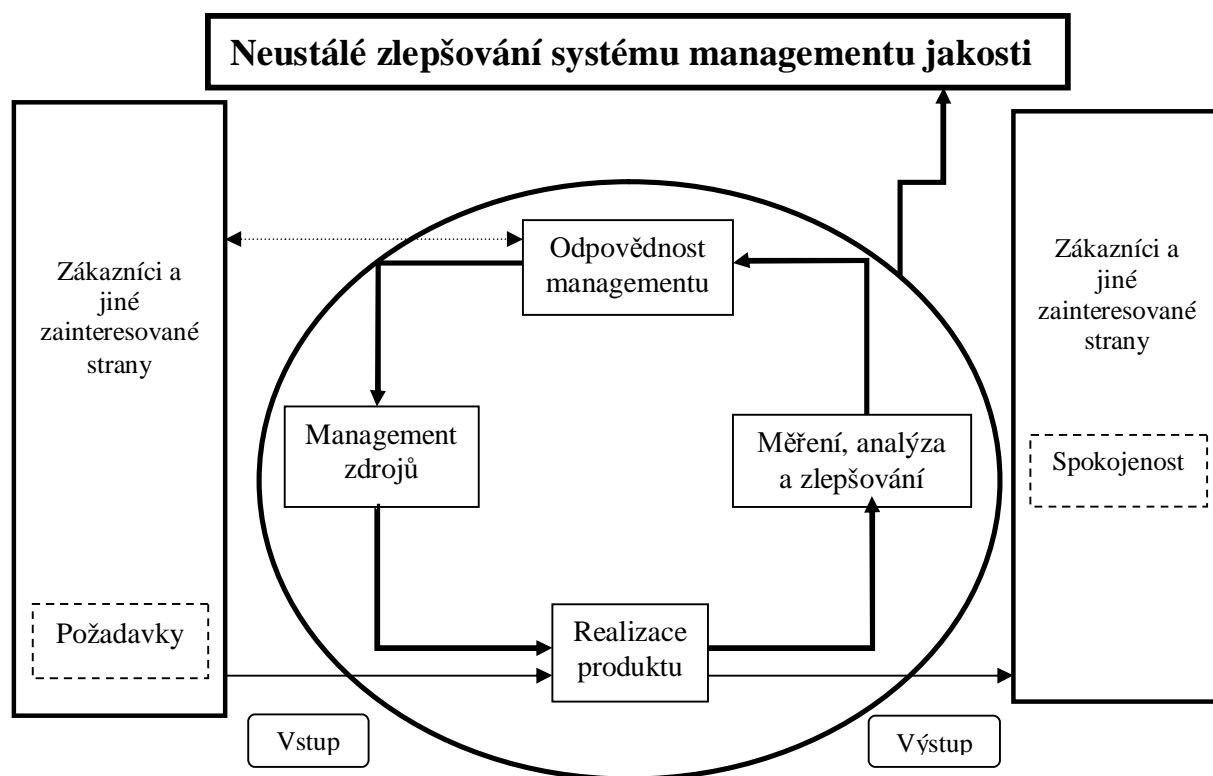
Mezi další možnosti lze i považovat systematické, přesvědčivé a kvalitní vzdělávání manažerů. Dobře vedený výcvik tak může vrcholové manažery podnítit k tomu, aby sami iniciovali tvorbu a zavedení metodiky finančních měření a začlenili je jako nedílné procesy managementu jakosti. [1]

3 Formulace problému

V této části práce budeme analyzovat společnost Mileta a.s., jejíž hlavní výrobní program je výroba košilovin z 100% bavlny, jednoduché česané i skané opalované příze.

Má zavedený systém managementu kvality s využitím norem ISO, ale uvědomuje si, že uplatnění požadavků norem ISO ještě není zárukou plné spokojenosti a loajality zákazníků ani uspokojivých finančních výsledků společnosti.

Společnost si je vědoma významu neustálého zlepšování (viz.obr. 9) a vyhledává proto možnosti, jak systém managementu jakosti trvale rozvíjet na bázi zlepšování výkonnosti procesů a zejména finančně měřit jeho účinnost.



Obr. 9 Procesní model systému managementu jakosti

Jednou z možností finančního měření účinnosti systému jakosti je sledování výdajů vztahujících se k jakosti. Je to důležitý nástroj řízení jakosti, který umožňuje odhalovat a identifikovat závažné vlivy na jakost, stanovovat účelnost vynakládaných výdajů, sledovat vývoj účinnosti zavedeného systému jakosti.



V této práci jsou zachyceny jednotlivé nákladové položky, které jsou vynakládány na zajištění určité úrovně a na zjištění práce s těmito náklady.

Je zanalyzována jejich struktura, identifikována jejich výše, stanoven jejich podíl z celkových nákladů firmy a stanoveny jejich příčiny pomocí základních nástrojů řízení jakosti.

Stanovená nápravná opatření jsou přijata s cílem snížit neefektivně vynakládané výdaje, definovat nezbytně nutné a zvýšit tak konkurenceschopnost společnosti na trhu v současných ekonomických podmínkách okolního prostředí.

Hlavní cíle společnosti v oblasti řízení výdajů na jakost jsou orientovány na:

- optimalizaci výdajů na prevenci
- optimalizaci výdajů na hodnocení
- snížení výdajů na interní a externí vady
- snížení výdajů na externí zabezpečení jakosti

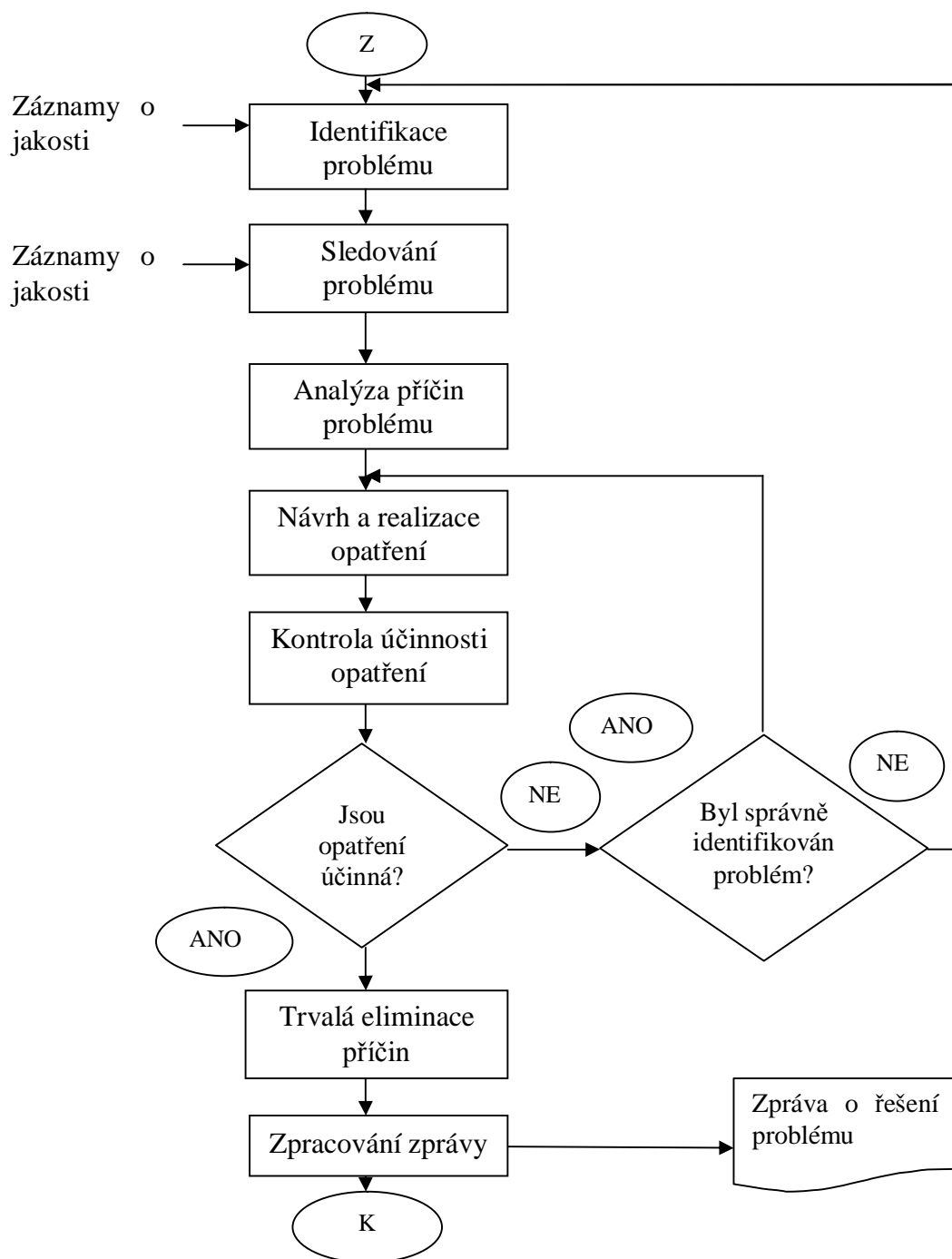


4 Postup řešení.

Na základě stanovených cílů v oblasti řízení výdajů na jakost byl zvolen systematický postup metodou „Quality Journal“, který obsahuje následující procesy. (obr. 10).,

- identifikace problému - stanovení struktury výdajů na jakost
- sledování problému - tvorba metodiky pro finanční měření, shromažďování dat
- analýza příčin problému - analýza dat, vytipování hlavních příčin, stanovení návrhu na opatření, realizace projektu zlepšování s využitím základních nástrojů řízení jakosti
- sledování trendu vývoje
- vyhodnocení efektivnosti

Příklad vývojového diagramu, který popisuje jednotlivé dílčí procesy zlepšování podle metody Quality Journal, je uveden na dalším obrázku. [7]



Obr. 10 Vývojový diagram postupu zlepšování metodou Quality Journal.



4.1 Identifikace struktury výdajů na jakost

Výdaje na jakost byly rozděleny do následujících kategorií:

I. **Výdaje na prevenci** - v této složce budeme sledovat výdaje na jakoukoliv činnost, která se vztahuje na zjišťování, předcházení nebo snižování rizika výskytu neshod:

Výdaje na organizaci a správu systému jakosti

- výdaje na zajištění interních auditů
- výdaje na zajištění činnosti útvaru řízení jakosti
- výdaje na nákup norem, zákonů, vyhlášek

Výdaje na rozvoj vztahů se zákazníky

- výdaje na vytváření komunikačních vazeb, zákaznických středisek, zástupce
- výdaje na propagaci, inzerci, reklamu
- výdaje na průzkum trhu

Výdaje na odborný růst, školení

Výdaje na hodnocení dodavatele

Výdaje na investice pořízené za účelem zvýšení jakosti

Výdaje na členství v odborných orgánech (členství v ATOK, CLUTEX apod.)

II. **Výdaje na hodnocení jakosti** – v této složce budeme sledovat výdaje spojené s měřením, zkoušením, kontrolou, testováním a zjišťováním, zda je dodržována požadovaná jakost:

Výdaje na interní kontrolu a zkoušení

- výdaje na vstupní, mezioperační a výstupní kontrolu
- výdaje na činnost zkušebny a laboratoře
- výdaje na klasifikaci tkanin

Výdaje na měření a monitorování

- výdaje na nákup měřicích a monitorovacích zařízení
- výdaje na údržbu a opravy měřicích a monitorovacích zařízení
- výdaje na interní kalibrace



III. Výdaje na interní a externí vady – v této složce budeme sledovat výdaje, které vznikly v důsledku toho, že výrobek nebo služba nesplnila požadavky jakosti:

Výdaje na vady vzniklé ve výrobě

- ztráty z nižších voleb
- ztráty z náhradní výroby
- výdaje na opravy
- manka a škody
- chyby množství

Výdaje vztahující k jakosti dodávek

- dodavatelské reklamace
- ztráty z nakoupeného nereklamovatelného materiálu

Výdaje vztahující se k nespokojenosti zákazníka

- náklady na reklamace
- dobropisy za chybně vyexpedované zboží, chybné ceny apod.
- pokuty a penále
- manka škody na zboží

Výdaje na ztracené příležitosti

- slevy na obtížně prodejné zboží
- množstevní slevy
- výdaje na stornované zakázky, na změny v zadání
- odpisy pohledávek
- ztráty z nevyužití kapacit
- výdaje na nerealizované zakázky, poptávky, průvodky

IV. Výdaje na externí zabezpečení jakosti – v této složce budeme sledovat výdaje na prevenci a hodnocení jakosti vynakládané externě:

Výdaje na externí zkoušky

Výdaje na externí poradenství

Výdaje na certifikace, audity

Výdaje na externí ověřování a kalibraci měřicích a monitorovacích zařízení.



4.2 Vypracování a zavedení metodiky sběru dat.

Pro zajištění systémového přístupu sledování a vyhodnocování výdajů na jakost byl vypracován technickoorganizační postup „Postup pro sledování a vyhodnocování nákladů na jakost“ a pod číslem TOP/4.10/002 byl zaveden do dokumentace systému jakosti jako řízený dokument.

K části sledovaných položek bylo možné přiřadit čísla účtů z účetní evidence společnosti. U těch položek, které byly anonymně skryty v režijních nákladech, nebylo možné je účetně sledovat, byla zavedena forma operativní evidence sběru dat a bylo stanoveno, jaké výdaje je nutno sledovat (mzdové, materiálové, režijní apod.).

4.3 Analýza dat

Na základě zavedené metodiky bylo možno sledovat a následně vyhodnotit výdaje na jakost podle stanovené struktury.

Pro jejich analýzu jsme použili následující nástroje řízení jakosti:

4.3.1 Formulář pro sběr údajů

Formulář pro sběr údajů je určen k systematickému shromažďování údajů o produktech, procesech nebo systémech. Shromážděné údaje jsou zdrojem důležitých informací, na jejichž základě se například identifikují nejdůležitější problémy, analyzují podmínky jejich vzniku, vyhodnocuje míra působení jednotlivých příčin, navrhuje vhodná opatření nebo hodnotí jejich účinnost. Při plánování sběru dat je potřeba vycházet z toho, jaké informace je potřeba získat. Na základě požadovaných informací se pak stanoví, jaké údaje je nezbytné k získání těchto informací shromáždit. Velice důležitým zdrojem informací pro identifikaci potřebných údajů je diagram příčin a následků analyzují všechny možné příčiny řešeného problému. [7]

4.3.2 Histogram

Jedná se o prvotní data, získaná obvykle ve formuláři pro sběr údajů v tabelární formě, dávají jen hrubou představu o sledovaném znaku. Tuto představu poněkud zlepšují vypočtené statistické charakteristiky polohy a variability, ale podrobnější informace o rozdělení naměřených údajů lze získat až jejich grafickým zobrazením zejména pomocí histogramu. Histogram je sloupcový diagram znázorňující rozdělení četností hodnot ve vhodně zvolených intervalech (třídách).



V procesu neustálého zlepšování má histogram své nezastupitelné místo při analýze shromážděných údajů, při posuzování způsobilosti procesu či výrobního zařízení nebo při posuzování účinnosti provedených opatření, kdy se porovnávají hodnoty sledovaného znaku před realizací opatření a po jeho realizaci. [7]

4.3.3 Vývojový diagram, metoda Quality Journal

Vývojový diagram slouží k názornému grafickému zobrazení posloupnosti a vzájemné návaznosti všech kroků určitého procesu. Může se přitom jednat jak o existující, tak o teprve navrhovaný proces.

Vývojový diagram je vhodným nástrojem zejména pro analýzu procesu, jeho jednotlivých kroků a rozhodovacích uzlů, pro identifikaci oblastí, kde mohou vznikat problémy, pro optimalizaci rozmístění kontrolních míst a pro identifikaci nadbytečných činností. Představuje názorné zobrazení procesu, které přispívá k jeho lepšímu a rychlejšímu pochopení. Pracovníkům zapojeným do procesu přesně vymezí jejich postavení a jejich vnitřní zákazníky. [7]

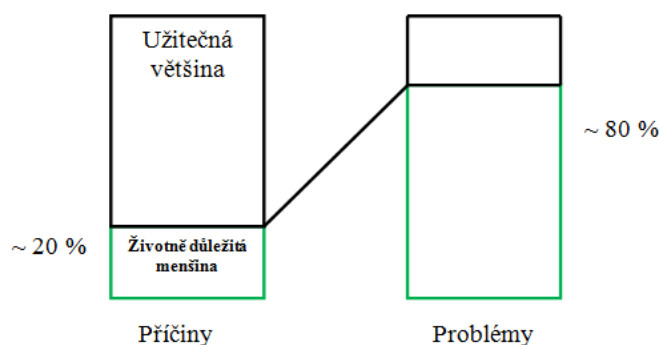
4.3.4 Paretův diagram

Je to grafické znázornění Paretovy analýzy. Projevy nejakosti (neshody s požadavky, poruchy v užívání, vady, nápravné činnosti apod.) se roztřídí do skupin podle příčin a pro jednotlivé příčiny se vyjádří numericky jejich závažnosti (např. výše způsobené škody, četnost výskytu, nebezpečnost). Příčiny se uspořádají sestupně podle závažnosti a znázorní sloupkovým grafem doplněným kumulativní čarou (kumulace závažnosti od leva, tj. od nejzávažnějších příčin). V obr. 4 je uveden příklad Paretovy analýzy poruch určitého typu domácích chladniček klasifikovaných podle druhů poruch funkčních dílů chladničky (tj. příčin), a to v tabulce zároveň s jejich závažnostmi (konkrétně např. nákladů na servisní opravy za rok).

V grafu na obr.11 jsou uspořádány příčiny podle závažnosti a efekt této Paretovy analýzy spočívá v jednoduchém poznatku, že se odstraněním tří nejzávažnějších příčin poruch vyřeší téměř tři čtvrtiny problémů s náklady na servisní opravy (obecně se traduje tzv. schéma 20:80, tj., že odstranění přibližně 20% příčin odstraní přibližně 80% jejich důsledku – měřených zvolenou závažností). [4]

Uplatnění Paretovy analýzy je mnohostranné - redukce nepotřebných zásob, zlepšení organizace nákupu a výdeje materiálu, snížení výrobních nákladů, snížení nákladů na údržbu a opravy, snížení počtu opožděných dodávek, snížení absence, snížení úrazovosti atd.

Příčina poruchy	nákl.	ozn.
termostat nespíná	837	A
-nevypíná	1887	B
- se přehřívá	165	C
- má jinou poruchu	160	D
vnější deska dveří poškozena	365	E
chladicí agregát	215	F
-únik média	48	G
- medium necirkuluje	98	H
- koroze	121	I
topné těleso nehřeje	22	J
zákazník neinstruován	51	K
vada vnitřní strany dveří	46	L
vadný odkapávač	19	M
vadná žárovka	36	N
celkem	4070	



Obr. 11 Paretův diagram

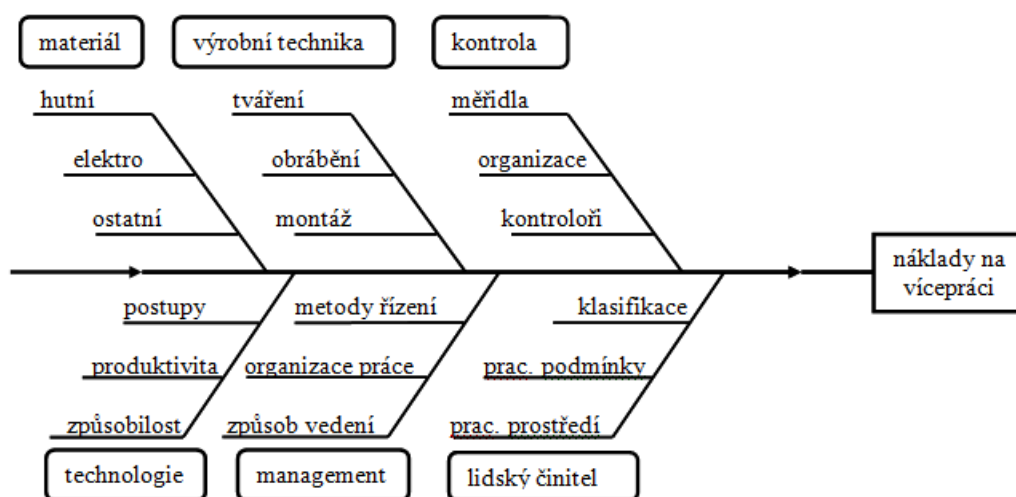
Lorenzova kumulativní čára vznikne kumulativním sčítáním četností jednotek v Paretově diagramu. Usnadňuje rozhodnutí o rozdělení jednotek na životně důležité a nevýznamné.

4.3.5 Diagram příčin a následků

Je to stromkový diagram, v němž jsou strukturovány příčiny určitého problému v jakosti podle věcné příbuznosti. Diagram znázorňuje jednoduše vztah jednotlivých příčin a jejich skupin k problému. Je to názorná pomůcka např. pro přípravu Paretovy analýzy nebo obecněji pro přehledný záznam souboru příčin určitého problému. [4]

Umožňuje vyhledat kritické faktory a vymezit správnou hierarchii při řešení problémů. Řešit komplikované problémy bez zvažování jejich struktury, která je tvořena řetězcem příčin a následků, je velmi obtížné. Diagram příčin a následků umožňuje tento řetězec vyjádřit jednoduše a snadno. [5]

Autorem této aplikace stromkového diagramu je prof. Kaoru Išikawa – proto se také nazývá *Išikawův diagram*, a často i (s ohledem na tvar) *rybí kost* či *rybí kostra* (fishbone). Příklad znázornění příčin vysokých nákladů na odstranění vad jakosti ve strojírenském podniku pomocí tohoto diagramu na obr.12. [4]



Obr. 12 Išikawův diagram

4.3.6 Brainstorming

Brainstorming je metodou týmové práce zvyšující účinnost tvůrčího myšlení. Řadí se k metodám s odloženým hodnocením. Jeho cílem je získat co nejvíce nápadů k řešenému problému, které až později budou analyzovány a hodnoceny. Čím více nápadů se pomocí brainstormingu získá, tím vyšší je pravděpodobnost, že mezi nimi budou takové, které povedou k vyřešení problému.



Aplikaci brainstormingu lze rozdělit do tří fází: přípravné, intuitivní a analytické.

Základními úkoly přípravné fáze je přesná formulace problému a vytvoření týmů, jehož složení by mělo přibližně korespondovat s řešenou problematikou. K řízení práce týmů by měl být zvolen zkušený moderátor, jehož hlavními úkoly je vytvořit otevřené a neformální prostředí stimulující nápaditost členů týmu, podněcovat aktivitu členů týmu a usměrňovat ji k řešenému problému.

V intuitivní fázi brainstormingu členové týmu přicházejí s náměty řešenému problému. V případě zpracování diagramu příčin a následků tyto náměty představují možné příčiny daného problému. Všechny náměty se zaznamenávají na pracovní plochu (tabuli, arch papíru), která je pro všechny členy týmu viditelná. Moderátor přitom vhodně volenými otázkami podněcuje aktivitu členů týmu. V průběhu této fáze by měly být dodržovány zásady brainstormingu, ke kterým zejména patří:

- diskuzi řídí pouze moderátor
- nesmí mluvit více osob najednou,
- každý se vyjadřuje k řešenému problému,
- je naprostá volnost tvorby námětu,
- žádné náměty se v průběhu se této fáze se nesmí kritizovat či jinak posuzovat,
- všechny náměty se musí zaznamenávat.

Intuitivní fáze brainstormingu by neměla trvat déle než cca 60 až 90 minut.

V analytické fázi, která se obvykle realizuje s časovým odstupem, jsou týmem získané náměty zhodnoceny a nejlepší z nich jsou vybrány k dalšímu zpracování. [7]



5 Praktická část:

5.1 Představení firmy Mileta a.s.

MILETA a.s. patří k největším textilním výrobcům v Evropě. Disponuje víceetapňovou výrobou od bavlněné příze po hotový výrobek. Na výrobě se podílí tkalcovna, úpravna, barevna, skládárna. Společnost se orientuje na nejnáročnější bavlnářské produkty zaručující kvalitu spojenou s dlouholetou textilní tradicí v Podkrkonoší. Především sortiment kapesníků a batistů pro Afriku má dlouhodobou tradici.

Mileta v uplynulém období prošla výraznou reorganizací organizační struktury a díky investicím do nejnovější tkací techniky se zařadila mezi významné evropské výrobce košilovin, tkanin na pyžama, batistů, damašků a dovozce kapesníků a domácího a hotelového prádla.

Export na nejvyspělejší trhy představuje 90 % celkové produkce. Ve své strategii se firma zaměřuje na vysokou flexibilitu technologie a kvalifikovanost pracovníků, komplexní servis zákazníkům se špičkovým standardem dezénů a operativními dodacími termíny. V poslední době se, vedle výroby převažujícího sortimentu košilovin, zaměřila na rozvoj výroby tkanin na oděvy pro africké a arabské trhy.

Z důvodu zvýšení efektivnosti a konkurenceschopnosti firmy se Mileta, zároveň vedle vlastní výroby, zaměřila na využívání outsourcingu. Z mateřské indické společnosti dováží kapesníky a prádlo pro domácnost a hotely, které dodává na tuzemské i zahraniční trhy.

Historie

Firma MILETA vznikla 3. října 1949 reorganizací textilních závodů. Tehdejší národní podnik zahrnoval 10 textilních závodů zpracovávajících bavlněné a směsové suroviny. V roce 1912 existovalo v Hořicích již 6 textilních továren. Název firmy „MILETA“ Je odvozen od starověkého řeckého města na pobřeží Egejského moře – Milétos (Miléa), které se mimo jiné proslavilo i výrobou kvalitního textilu a rozsáhlou obchodní činností.



Od svého založení v roce 1949 prodělala MILETA několik reorganizací, z nichž nejpodstatnější byla v roce 1958. Tehdy byl vytvořen specializovaný podnik na výrobu kapesníků se zaměřením na vývoz do celého světa, převážně do zemí s vyspělou ekonomikou.

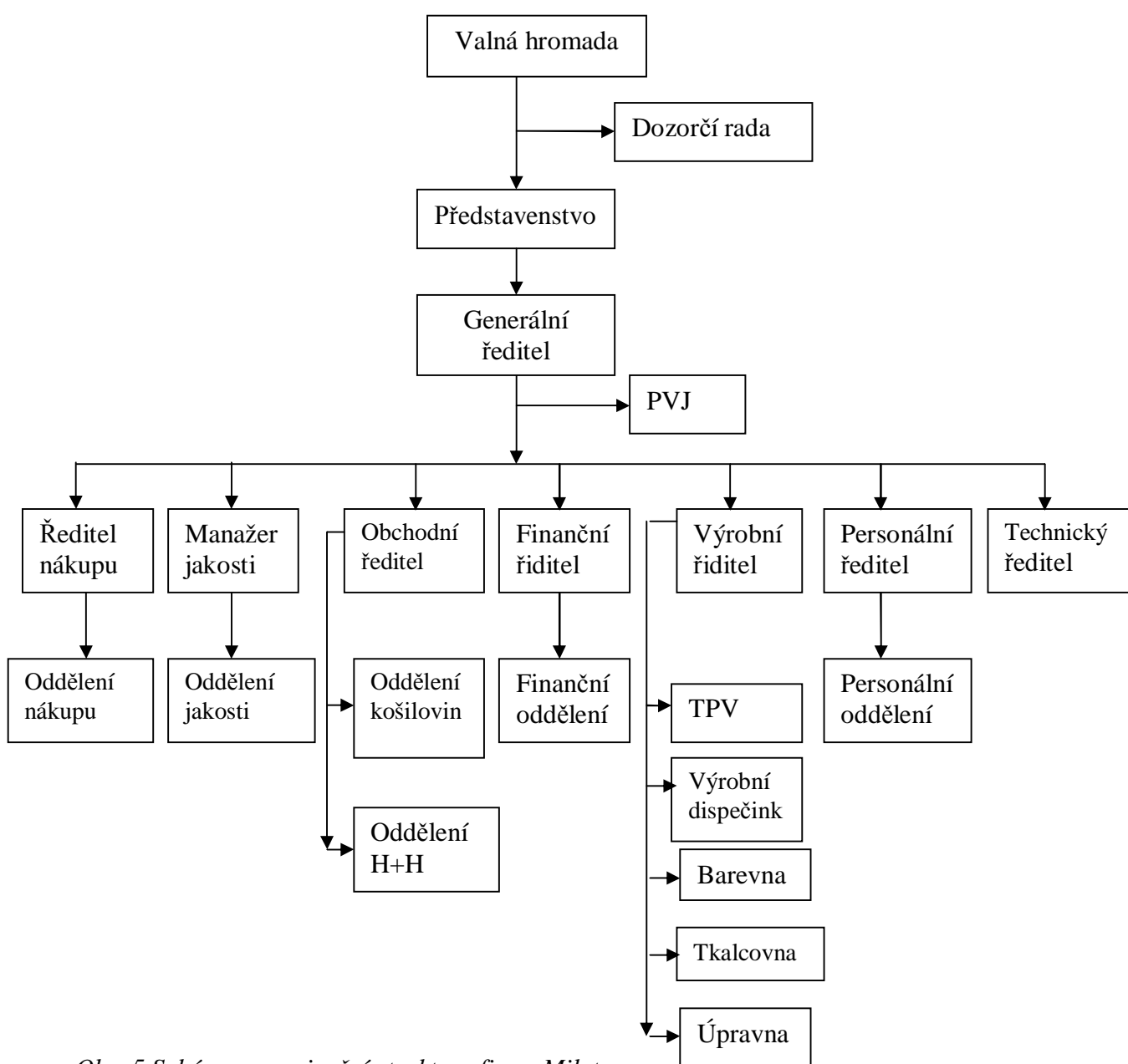
V 90 tých letech došlo v návaznosti na vývoj světového trhu k určitému odklonu od specializace na kapesníky a přistoupilo se k zavedení výroby bavlněných sortimentů kvalitativně i charakterově odvozených od kapesníkářské výroby. Jedná se zejména o košiloviny, batisty, lůžkoviny a hotelový stolní program – ubrusy a prostírání.

Nyní ve firmě pracuje přes 350 zaměstnanců. Roční obrat přesahuje 500 milionů CZK.

6 Management jakosti v Miletě a.s.

Od roku 2000 má Mileta zavedený systém řízení jakosti na bázi standardů ISO. V současnosti je společnost certifikována dle normy EN ISO 9001:2008. Certifikátem orgánu TÜV Rheinland z 26. 7. 2010 je potvrzeno, že systém je zaveden, splňuje požadavky této normy a je využíván.

Vedení společnosti (obr. 5.) v něm stanovilo organizační strukturu firmy, vymezilo okruh systému jakosti a stanovilo odpovědnosti a pravomoci, které popsalo v třístupňové dokumentaci systému jakosti – Příručce jakosti, Technickoorganizačních postupech a Pracovních postupech.



Obr. 5. Schéma organizační struktury firmy Mileta, a.s.



V roce 2010 vyhlásilo vedení společnosti novou Politiku jakosti (viz. příloha 1), kterou dalo na vědomí zaměstnancům i zákazníkům své postoje k řízení jakosti.

Každoročně vedení společnosti stanovuje k naplnění cílů Politiky jakosti úkoly pro podřízené útvary společnosti tak, aby se systém jakosti dál rozvíjel a pomáhal ke zvyšování efektivnosti firmy.

V celém okruhu systému jakosti jsou stanoveny procesy:

- hlavní procesy – prodej, výroba, identifikace a ochrana produktu
- řídicí procesy - lidské zdroje, infrastruktura, pracovní prostředí, plánování, návrh a vývoj, nakupování, outsourcing, řízení monitorovacích a měřicích zařízení
- podpůrné procesy – řízení DSJ, řízení záznamů o jakosti, plánování jakosti, odpovědnosti, pravomoci, komunikace, monitorování a měření, řízení neshodného výrobku, analýza dat, zlepšování.

Pro každý hlavní proces jsou stanoveny náležitosti - název procesu, odpovědný pracovník, činnost, interní zákazníci a interní dodavatelé, návaznost vstupů do procesu a výstupu z procesu, monitorování a měření produktu, monitorování a měření procesu, kritéria hodnocení, zdroje procesu, návaznost komunikace, schéma procesu, přehled záznamů, související dokumentace.

Pro správu, aktualizaci a zajištění funkčnosti zavedeného systému jakosti byl vedením jmenován Představitel vedení pro jakost, který má za povinnost předkládat vedení roční zprávy o přezkoumání funkčnosti systému jakosti.

Posledním externím auditem v roce 2009 byla pozitivně hodnocena zejména modernizace tkalcovny, plán vzdělávání personálu s významným podílem výuky cizích jazyků včetně výuky češtiny pro pracovníky zahraničního managementu, důsledné rozpracování Úkolů Politiky jakosti na kontrolovatelné dílčí kroky s měřitelnými parametry pro široký okruh pracovníků managementu, kteří jsou tím na jejich plnění angažováni, kvalifikovaný a vstřícný přístup pracovníků prodeje při vyřizování objednávek.



Funkčnost systému jakosti je podpořena řízením údajů v informačním systému interní terminálové sítě operačního systému OPEN-VNS. Informační systém obsahuje mnoho dílčích informací o finančních, obchodních, výrobních či jakostních ukazatelích, ale neposkytuje ucelené přehledné informace o finančním vyjádření výdajů souvisejících se zajištěním kvality.

6.1 Přehled procesů ve firmě

Přehled procesů ve firmě je zobrazen v následující tabulce 2, která obsahuje navíc seznam druhů nákladů na jakost, vícenákladů a možných ztrát.

Předvýrobní etapa	Výrobní etapa režných tkanin	Výrobní etapa upravených tkanin
Prodej, TPV, Nákup, Technická kalkulace, Řízení jakosti, Řízení výroby, Personalistika	Soukání, Snování, Šlichtování, Návod, Tkaní, Režná klasifikace	Odšlichtování, Mercerace, Bělení, Speciální úprava, Kalandrování, Sanforizace, Klasifikace upraveného zboží

Tabulka 2 Přehled jednotlivých procesů

6.1.1 Předvýrobní etapa

Prodej, TPV, výrobní dispečink

Úkolem prodeje je vyhledávat zákazníky, sjednávat zakázky a předávat požadavky zákazníků do výroby.

TPV je soubor všech činností a vztahů, jejichž cílem je vypracovat technicky a ekonomicky účelná řešení technologie a procesu výroby budoucího výrobku. Pracuje se všemi okolnostmi ovlivňujícími vlastní technologii výroby. Cílem okruhu TPV je zpracování materiálových norem a technologických postupů včetně evidence grafických příloh a technických dokumentací v elektronické podobě.

Poslání výrobního dispečinku je zadat objednávky prodeje do výroby, stanovit dodací termín a naplánovat časový průběh zakázky výrobou.

V těchto procesech mohou vzniknout následující náklady na jakost:

náklady na prevenci:

- tyto náklady jsou zaměřené na propagaci, inzerci, reklamu, průzkum trhu, rozvoj vztahů se zákazníky, reklamu, průzkum trhu, rozvoj vztahů se zákazníky.

náklady na interní ztráty:



- tyto ztráty spočívají v nákladech na ztracené příležitosti, jehož součástí jsou náklady spojené s poptávkou a vzorováním, ze kterého se nerealizují žádné zakázky. Mezi náklady na interní ztráty dále patří například náklady na stornované zakázky, kde se vložená práce nezaplatí. Pak dále náklady na změny v zadání, kde součástí těchto nákladů je vložená práce a čas strávený nad touto prací. A pak náklady na reklamace a dobropis.

Nákup

- spočívá ve výběru vhodného dodavatele potřebného zboží a vyhotovení objednávky pro dodavatele. Mohou tu vzniknout náklady, vztahující se k jakosti dodávek, které zapříčiňují ztráty z výběru nevhodného materiálu. Který je nereklamovatelný, protože nebyla dostatečně specifikována kupní smlouva.

Řízení jakosti

- je definováno jako skupina postojů, procesů a procedur vyžadovaných pro plánování a provádění výrob a služeb v oblasti hlavní činnosti organizace. Řízení jakosti spojuje různorodé vnitřní procesy v organizaci a směřuje k procesnímu přístupu při provádění projektu. Součástí vnitřních procesů jsou i náklady na prevenci.

náklady na prevenci:

- u těchto nákladů mohou vzniknout náklady na organizaci a zajištění systému jakosti, což je činnost útvaru ŘJ, zajištění certifikací, nákup norem, zákonů a vyhlášek.

náklady na sledování a hodnocení jakosti:

- jsou to většinou náklady na kontroly a zkoušky, náklady na zajištění metrologie. Čím rozsáhlejší systém kontrol a zkoušek, tím je větší nákladové zatížení výrobku a snižuje se konkurenceschopnost. Dále sem patří i náklady na externí zkoušení, ověřování, kalibrace a audity.

Personalistika

- je obor, který se zaměřuje na získávání kvalitních lidí pro podnik, práci s nimi a motivaci či stanovení optimálních mzdových postupů. A tak se zavádějí různá školení do firem, kterými se vzdělávají zaměstnanci. Což ale přináší pro firmu další náklady a to náklady na vzdělání.



6.1.2 Výrobní etapa

Proces výrobní etapy je chápán jako přeměna surovin a materiálů za pomoci strojů, zařízení nebo aparatur a s využitím pracovní síly ve výrobek. Součástí výrobního procesu je kromě přeměny materiálů ve výrobek i spotřeba nákladů na tuto přeměnu, mezi kterými mohou vzniknout i náklady na interní ztráty.

Mezi interní ztráty patří ztráty z nevyužití kapacit a náklady na vady vzniklé ve výrobě. Které se dají ještě dále rozdělit a to na ztráty z náhradní výroby, náklady na opravy v barevně a úpravně, manka a škody, ztráty z nižších voleb, slevy na obtížně prodejné zboží, náklady na odstřihy vzorků vad, náklady na technologický i netechnologický odpad a na náklady na délkové a váhové změny.

Tkalcovna

přejímka příze – probíhá na skladě, kde objednané zboží (příze) přejímá skladnice. Bohužel u těchto dodávek někdy dochází k následné reklamaci a tím ke zvýšení nákladů firmy, s tím spojenou i kontrolou kvality dodávek.

barvení příze - je velice zajímavá, ale i náročná oblast, která zahrnuje velikou znalost barev, barvení a materiálu. Většinou zde dochází k vytvoření chybného odstínu nebo k nestejněměrnému probarvení tkaniny a následným více nákladům na opravy.

soukání příze - účelem soukání je převinutí nití z potáčů nebo jiných předlohových těles na tvar vhodný k dalšímu zpracování (x - cívek) a současně odstranit zesílená místa na niti. Na tkalcovně může dojít k nežádoucím ztrátám a to např. při opravách u nekvalitně nasoukaných cívek, anebo při záměně materiálu.

snování - účelem je vytvořit osnovu o požadované šíři a dostavě (s požadovaným celkovým počtem nití, požadovaných vzorů a délky). Tomu tedy předchází převinutí nití s x - cívek na osnovní vál. Při snování mohou vzniknout ztráty v podobě vadného návleku, které zapříčiňují vady ve vzoru a záměna materiálu. Dále může dojít k nerovnoměrnému snování a nesprávného převíjení, což způsobuje nekvalitně nasnovaný vál a následně problémy při dalším zpracování.

šlichtování - účelem šlichtování je nanesení šlichtovacího prostředku na osnovní nitě zvýšení jejich hladkosti, pevnosti a stejnoměrnosti. Šlichtování je jednou z nejdůležitějších prací při přípravě osnovy, kterou se zvýší produktivita práce ve tkalcovnách a kvalita tkaniny. A přesto u této práce dochází k velkým ztrátám jako je např. nekvalitně ošlichtovaný vál, což způsobuje špatné prošlichtování osnovy, překřížované nitě a slepené nitě, vysokou netrhavost při tkaní na přesnost.



návod – návod osnovy do brda, paprsku a lamel je velice zdlouhavá a náročná práce na přesnost. Přestože je plně automatizovaná i při ní snadno dojde k nežádoucímu přehození, či překřížení osnovních nití, které zapříčiňuje následné vady ve vzoru tkaniny.

přísuk, navazování – účelem navazování je urychlení si práce při navazování osnovy nového válu k nitím staré osnovy. Toto se provádí, má-li nová osnova stejné parametry jako předchozí. Po navázání se osnova s uzlíky protáhne brdem a paprskem a pak se zatká. Navazování se provádí buď ručně, nebo strojem. Tato práce na tkalcovně je velice náročná a to především na zrak pracovníků. A tak se může stát, že dojde při navazování k překřížení nití, nebo k přetržení. Pracovníci tedy musí neustále kontrolovat nepřetržitý chod stroje.

zakládání – při zakládání osnovního válu do tkalcovského stavu se často setkáváme s problémem potrhaných nití v osnově

tkaní – je technologický postup výroby textilních látek (tkanin) spočívající v opakovatelném provazování (křížení) dvou soustav nití. Ztráty při tkaní nastávají nejčastěji ve špatně navedeném osnovním válu nebo špatně zadaném vzoru na tkalcovském stroji. To nám způsobuje dlouhé osnovní vady a vady vzoru tkaniny.

klasifikace – účelem klasifikace je ověřování zda všechno funguje jak má. Jestli osnova je správně navedena podle daného vzoru na osnovní vál, jestli nikde nedošlo k náhodnému překřížení či přehození nití, či špatně zvolené osnovní nitě při navazování, zda je stav správně seřízen a nedochází ke zbytečným místním vadám.

Úpravna

Vychystávání – účelem vychystáváním je správně roztrždit zboží podle předepsané technologie úpravy, jestliže tento postup není dodržen, může dojít k chybné úpravě, zboží může být málo vybělené a musí být vráceno pro opravu.

opalování (požehování) – účelem je odstranění všech odstávajících vláček, která se uvolnila při tkaní nebo pletení. Tato vláčénka by totiž rušila celkový povrchový vzhled tkaniny a například při tisku by zhoršovala ostrost tištěných kontur. Bohužel v úpravě dochází ke ztrátám a to právě při nestejném opálení tkaniny vlivem chybného seřízení stroje.

odšlichtování – účelem odšlichtování je odstranit šlichtu nanesenou na osnovní přízi při šlichtování, která chránila osnovní nitě před mechanickým poškozením

a zvýšila hladkost těchto nití při tkaní na stavech. Způsoby odšlichtování se řídí druhem použité šlichty. Naší nevýhodou v úpravě je nedostatečné odstranění šlichty z tkaniny, a možné skvrny vzniklé při odšlichtování.

praní – je jedním z nejdůležitějších a nejobvyklejších procesů v zušlechťování. Perou se textilie ze všech přírodních vláken, z chemických a systematických vláken i ze směsí, a to v rámci předúpravy, po barvení, po tisku i po finálních úpravách. Účelem praní v předúpravě je nejen odstranit nečistoty, ale i vytvářet spolu s dalšími procesy základní charakter upravených textilií. Bohužel při praní může dojít k nedostatečnému vyprání tkaniny od nečistot, a tím vznikají na tkanině zaštírané skvrny či špatné pH.

bělení – bělení textilií je chemická úprava, jejímž hlavním účelem je odstranění (přirozeného) zbarvení, odstranění rostlinných nečistot a tuků a zvýšení savosti zušlechťovaného materiálu. Bělení textilií z celulóзовých vláken (bavlna, len, konopí příp. juta) se provádí různými činidly, živočišná vlákna se bělí kombinací redukčních a oxidačních prostředků. Při bělení tu mohou vzniknout nedostatečně a nestejněměrně vybělená místa. Bělením také může dojít k poškození tkaniny, ke snížení savosti tkaniny, ale i vzniku možných skvrn z manipulace.

mercerace – je způsob úpravy bavlněných textilií, za působení koncentrovaného louhu sodného vlákna nabobtnají, ledvinovitý průřez se změní na kruhový a délka vlákna se zmenší až o 25 %. Následkem těchto změn mají pak mercerované výrobky vyšší pevnost a afinitu k barvivům, lesk podobný hedvábí a příjemnější omak. Mercerací mohou vzniknout vady týkající se skvrn z mercerace, poškození tkaniny.

sušení a měkčení – je to proces, který je nedílnou součástí každého výrobního procesu před ukončením dané práce. Účelem je dodat tkanině příjemný omak s měkkicím efektem. Na sušicím rámu však dochází ke ztrátám a tj. vlnitost kraje, vyznačování zubů, vytlačení klapek, vznik špatné šíře, špatný apret, křivosti zboží, oblouk, skvrny OZP, podélné sklady a faldy.

kondenzace – tato operace se používá při aplikaci speciálních úprav na tkaninu, zejména easy care úpravy, při které se chemický prostředek na bázi pryskyřice zakondenzuje do vazeb celulózy a tkanina získá vlastnosti obdobné syntetickým materiálům. Nebezpečí této operace je v poškození pevnosti tkaniny při kondenzaci, mohou vzniknout i faldy.

kalandrování – účelem kalandrování je dodat textilnímu materiálu určitý vzhled a omak. Kalandrování je zušlechťovací proces, při kterém se na plošné textilie působí



tlakem otáčejících se válců. Ztrátou u tohoto procesu je však nevhodný vznik faldů a žabek.

Sanforizace - je kontrolované kompresivní srážení textilií z celulóзовých vláken (bavlna, len, viskóza atd.). Je to mechanický proces, kterým se dosáhne značného snížení sráživosti při praní. Na tomto principu se dají zušlechťovat textilie všeho druhu. Úpravou se zboží prodrazí až o 10 %, zároveň se však podstatně zlepší jeho užitné vlastnosti. Nevýhodou však je, že může dojít k špatné sráživosti jak v osnově, tak i v útku, k pomerančovému efektu tkaniny, ke křivosti zboží a tvorbě faldů.

Klasifikace - účelem klasifikace je zatřídit zboží do správné jakosti podle stanoveného počtu vad a zachytit opravitelné vady vzniklé při úpravě.

Skladování – účelem skladování zboží je dočasně uskladnit vyrobené zboží do skladu před možnou expedicí do vybraných prodejen k odběrateli. Ve skladu je zaveden informační systém, který informuje zaměstnance skladu o umístění zboží ve skladě, a určuje i datum i místo expedice. Ale i přes dodržení skladovacích předpisů může dojít k záměně zboží, či možnému manku.

6.2 Souhrnný přehled nákladů na jakost:

Z analýzy nákladů na jakost (tab.č. 3) poskytnuté firmou Mileta a.s. za období od 1.4.2009 do 31.3.2010 vyplynulo, že největší podíl z nákladů na jakost jsou náklady na interní vady, které činí 70,6 % z celkových nákladů na jakost a 7,7% z celkových nákladů firmy.

Z těchto nákladů, tvoří největší podíl náklady na vady vzniklé ve výrobě, které činí 22,1 %, z celkových nákladů na interní ztráty. Z čehož 53,9 % jsou náklady na opravy metráže v úpravě.

	Druh nákladu	Kč	podíl	podíl z celk. nákl.	Kč	podíl	podíl z celk. nákl.	Kč	podíl	podíl z celk. nákl.
	Sledované období	1.4.2009-31.3.2010			1.4.2010-30.11.2010			1.12.2010-31.3.2011		
1.	Náklady na prevenci									
1.1.	Náklady na organizaci a správu systému jakosti.		0,0	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0
1.2.	Náklady na rozvoj vztahů se zákazníky.	2014501	3,5	0,4	1234702	3,0	0,3	1336975	11,5	0,8
1.3.	Náklady na odborný růst, školení.	217573	0,4	0,0	176176	0,4	0,0	113312	1,0	0,1
1.4.	Náklady na hodnocení dodavatele (vzorky)	252800	0,4	0,0	204000	0,5	0,1	1524	0,0	0,0
1.5.	Náklady na strojní výrobní investice.	8018369	13,8	1,5	10735143	26,3	3,0		0,0	0,0
1.6.	Náklady na externí poradenství, zavádění nových metod.	1141713	2,0	0,2	228260	0,6	0,1	142320	1,2	0,1
1.7.	Náklady na členství v ATOK.			0,0		0,0	0,0		0,0	0,0
	Náklady na prevenci celkem.	11644956	20,0	2,2	12578281	30,8	3,6	1594131	13,7	0,9
2.	Náklady na hodnocení jakosti									
2.1.	Náklady na sledování jakosti.		0,0	0,0		0,0	0,0			
2.2.	Náklady na měření a monitorování		0,0	0,0		0,0	0,0			
	Náklady na hodnocení jakosti celkem.	5000000	8,6	0,9	3600000	8,8	1,0	1800000	15,5	1,0
3.	Náklady na interní ztráty.									
3.1.	Náklady vztahující se k jakosti dodávek	-322914	-0,6	-0,1		0,0	0,0	-157390	-1,4	-0,1
3.2.	Náklady na vady vzniklé při výrobě	9083147	15,6	1,7	2533007	6,2	0,7	1035304	8,9	0,6
3.3.	Náklady vztahující se k výtěžnosti materiálu	23618999	40,6	4,4	13194296	32,3	3,7	6345346	54,5	3,6
3.4.	Náklady vztahující se k nespokojenosti zákazníka	5887501	10,1	1,1	8524975	20,9	2,4	688736	5,9	0,4
3.5.	Náklady na ztracené příležitosti.	2506008	4,3	0,5	258962	0,6	0,1	203965	1,8	0,1
	Náklady na interní vady celkem.	41095655	70,6	7,7	24511240	60,0	6,9	8115961	69,8	4,6
4.	Externí zabezpečení jakosti.									
4.1.	Náklady na externí zkoušky textilních výrobků	145167	0,2	0,0	163796	0,4	0,0	70664	0,6	0,0
4.2.	Náklady na externí audit systému jakosti dle ISO, EKO TEX, apod.	319044	0,5	0,1	10000	0,0	0,0	51600	0,4	0,0
4.3.	Náklady na externí ověřování a kalibraci měřidel		0,0	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0
	Náklady na externí zabezpečení jakosti celkem	464211	0,8	0,1	173796	0,4	0,0	122264	1,1	0,1
	Náklady na jakost celkem.	58204822	100,0	11,0	40863317	100,0	11,5	11632356	100,0	6,6
	Náklady celkem	530800700			354270000			177553000		

Tabulka 3 Souhrnný přehled nákladů na jakost

6.3 Přehled úpravárenských oprav metráže – dle jednotlivých oprav.

Skupina oprav	Příčina oprav	2009			I-V/2010			IX-XII/2010			I-III/2011		
		m	%	náklady	m	%	náklady	m	%	náklady	m	%	náklady
Opravy na ŠBL	OZ-SKVRNÝ Z OZP				56888	6,1	308.480	13088	2,6	42084	45546	11	99296
	SS-SPATNÁ SAVOST	44.860	1,8	54.280									
	SM-skvrny z manipulce	19.485	0,78	88.172							328	0,1	1738
	MZ-málo zjasněné							6036	1,2	9201	6940	1,7	17549
Opravy na jiggeru	BI-BILE FLEKY	19.542	0,78	83.146	4978	0,5	19.387	1232	0,3	3978	4252	1	13201
	OL-SKVRNÝ ÚPR (ČERNÉ, OLEJ)	141.823	5,69	1.011.952	93103	10	701.937	23838	4,8	160514	9626	2,3	47696
	R-REZ	6.869	0,28	26.236	934	0,1	5.698	947	0,2	3580			
	Z-ZAŠTÍRANÉ	7.685	0,31	25.600				250	0,1	753			
	ZB-ZATEKLA BARVA	50	0	54	2814	0,3	12.493						
	ŠB-ŠPATNÁ BĚLOST	121.630	4,88	568.105	29159	3,1	131.727	10526	2,1	40586	51215	12	204714
	Š-ŠKROB V KRAJÍCH	3.730	0,15	15.985							2939	0,7	33491
	SF-špatný sanfor-ostře faldy	1.453	0,06	1.759	748	0,1	2.295	7437	1,5	18120	5646	1,4	11345
	PV-špatná pevnost										1016	0,3	2226
	VP-VYDŘENÉ PROUHY	7.283	0,29	39.291	543	0,1	2.172						
	PN-špatné posuvy nití ve švu	155.128	6,23	461.316	11541	1,2	35.982	283	0,1	660			
Opravy na sušicím rámu	PH-špatné pH				5.315	0,6	15.360	16291	3,3	22993	38160	9,3	45215
	PK-PODHRNUTÝ KRAJ	2.028	0,08	5.849	330	0	2.860	3084	0,6	3553			
	PT-pomačkaná tkanina							6033	1,2	10562			
	US-PODELNE SKLADY	6.775	0,27	35.025	8689	0,9	39.692	84325	1,7	37050			
	VY-VYJETO	1.203	0,05	2.957	151	0	640	2396	0,5	2564			
	ÚL-ÚPRAVÁRENSKÁ LEMOVKA	4.015	0,16	6.716							316	0,1	272
	ÚV-VLNITÝ KRAJ	6.012	0,24	17.918	2.491	0,3	18.079						
	ÚZ-ZUBY - Klapky	9.413	0,38	18.152	2.477	0,3	4.778	3636	0,7	3127	314	0,1	813
	ÚM-ŠPATNÁ MÍRA	80.848	3,25	65.796	64631	6,9	70.910	14555	2,9	15015	18560	4,5	8493
	SU-špatná sráživost v útku	58.888	2,36	46.749	19699	2,1	35.924	244	0,1	93			
	ŠO-špatný omak	1.135	0,05	4.711	9608	1	15.022						
	ŠA-ŠPATNÝ APRET	7.709	0,31	25.166									
	ÚP-ŠPATNÁ ÚPRAVA	8.060	0,32	47.070									
	Ž-zabky							1397	0,3	8218	126	0	697
Opravy na Sanforizačním stroji	ŠP-ŠPATNÁ PODBARVA				133	0	1.029	6552	1,3	22496			
	SO-špatná sráživost v osnově	171.731	6,89	143.334	42461	4,5	35.215	8313	1,7	7881	8105	2	5350
	ŠS-ŠPATNÝ SANFOR	14.415	0,58	36.497	2783	0,3	4.254	14399	2,9	13689	6190	1,5	2576
Oparvy na egalizačním stroji	SP-špatný sanfor-pomeranč				4583	0,5	4.529				1692	0,4	1472
	ŠU-špatná užitná šíře	85.505	3,43	51.032	17978	1,9	9.809	15773	3,2	5993	15792	3,8	7333
	ÚK-KŘIVOST-SEŠIKMENÍ	1.465.274	58,8	1.818.153	232404	25	302.681	159558	32	104941	80344	20	52502
	ÚČ-ČTVERECNOST				535	0,1	284						
Ostatní	OB-KŘIVOST-OBLOUK,egal.rám	31.815	1,28	20.704	308823	33	249.896	136433	27	82286	109810	27	43507
	ŠK-špatná klasifikace				11166	1,2	10.511	36765	7,4	30481	5081	1,2	4680
	C e l k e m	2490795		4726223	934965		2041645	497502		650418	411997		604166
	náklad na opravy Kč/m			1,90			2,18			1,31			1,47
	celkem oklasifikováno m	4466516			1907930			1503089			1336825		
	% podíl z celkové výroby	56%			49%			33%			31%		

Tabulka 4 Přehled oprav metráže

Dle tabulky č.4 jsou opravy metráže v úpravě členěny do šesti skupin, zejména podle strojů, na které vady opravují, tj. na:

- opravy na ŠBL(široké bělicí lince), kde se opravují hlavně skvrny, savost a nízké zjasnění
- opravy na jiggeru, kde se opravují skvrny, bělost, nízká pevnost, vydřené pruhy
- opravy na sušícím rámu, kde se opravují špatné posuvy nití ve švu, vlnitý kraj, proznačené zuby na tkanině, špatná šíře, špatná srážlivost
- opravy na sanforizačním stroji, kde se opravují hlavně špatné parametry srážlivosti a šíře zejména u košilovin
- opravy na egalizačním rámu, kde se opravují hlavně zešikmení, křivost, oblouk zejména u košilovin

Proto se zaměříme na košiloviny, kde podíl nákladů na opravy tvořil přibližně 80 % z celkových nákladů na opravy veškeré metráže, a vytvářel největší podíl nákladů za období I-V/ 2010.

6.4 Řešení výskytu oprav košilovin

Tabulka uvedená níže udává přehled celkem vyrobených košilovin v jednotlivých měsících a metry, které byly přeopraveny na ŠBL(široké bělicí lince), na jiggeru, na sušícím rámu, na sanforizačním stroji a na egalizačním rámu.

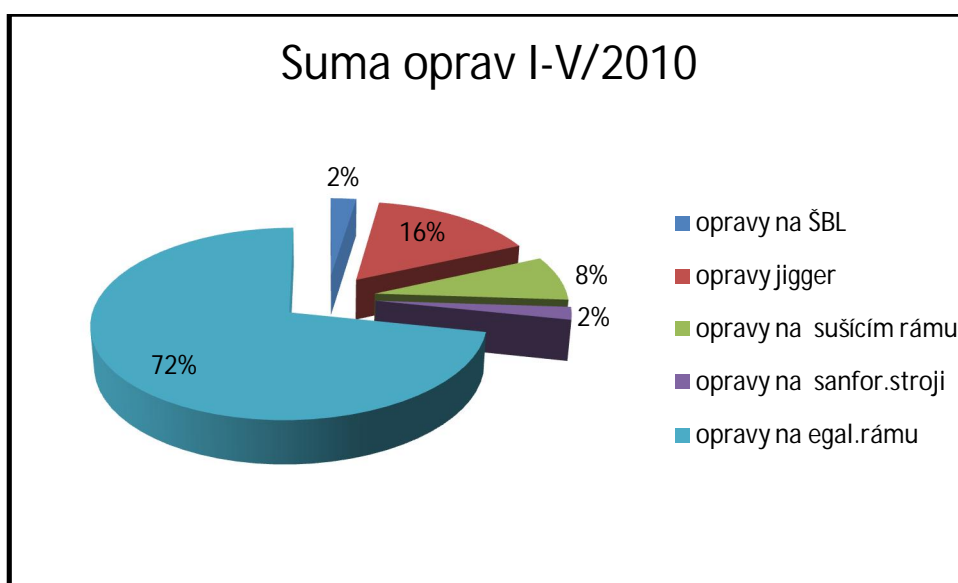
rok	měsíc	celkem vyrobeného zboží	opravy na ŠBL	opravy jigger	opravy na sušícím rámu	opravy na sanfor.stroji	opravy na egal.rámu celkem	opravy celkem	
								m	% z výroby
2010	1	173 497	2 466	25 184	6 779	2 823	122 147	159 399	92
	2	271 419	12 342	35 562	5 363	2 262	113 002	168 531	62
	3	292 249	2 096	27 229	9 024	5 126	148 592	192 067	66
	4	329 775	0	21 772	20 847	2 395	111 120	156 134	47
	5	304 063	1 412	8 824	16 076	3 804	42 176	72 292	24
	6	270 039	8 132	13 356	34 709	4 048	50 100	110 345	41
	7	304 463	9 505	12 778	17 002	7 055	63 748	110 088	36
	8	141 293	0	7 768	1 767	585	41 534	51 654	37
	9	289 182	0	15 006	27 437	1 361	54 187	97 991	34
	10	302 233	535	6 384	16 254	0	42 259	65 432	22
	11	353 995	14 148	10 797	10 614	371	20 015	55 945	16
	12	233 672	3 131	6 561	25 405	2 269	16 211	53 577	23
2011	1	309 215	3 507	17 117	10 470		41 740	72 834	24
	2	275 487	17 310	11 200	5 326	1 254	40 340	75 430	27

Tabulka 5 Přehled oprav košilovin

6.5 Sledování období I-V/2010

Suma oprav I-V/2010							
	celkem vyrobeného zboží	opravy na ŠBL	opravy na jiggeru	opravy na sušícím rámu	opravy na sanfor.stroji	opravy na egal.rámu celkem	opravy celkem
m	1371003	18316	118571	58089	16410	537037	748423
%		2	16	8	2	72	55

Tabulka 6 Přehled oprav košilovin před stanovením opatření ke zlepšení



Obr. 15 Koláčový graf znázorňující sumu oprav I-V/2010

Z interního sběru dat, týkajícího se oprav košilovin vyplynulo, že největší podíl oprav košilovin tvoří opravy na egalizačním rámu, opravy na jiggeru a opravy na sušícím rámu.

Podíl oprav na egalizačním rámu je 72% a jsou typy oprav zejména křivosti útku, zešíkmení, oblouku útku.

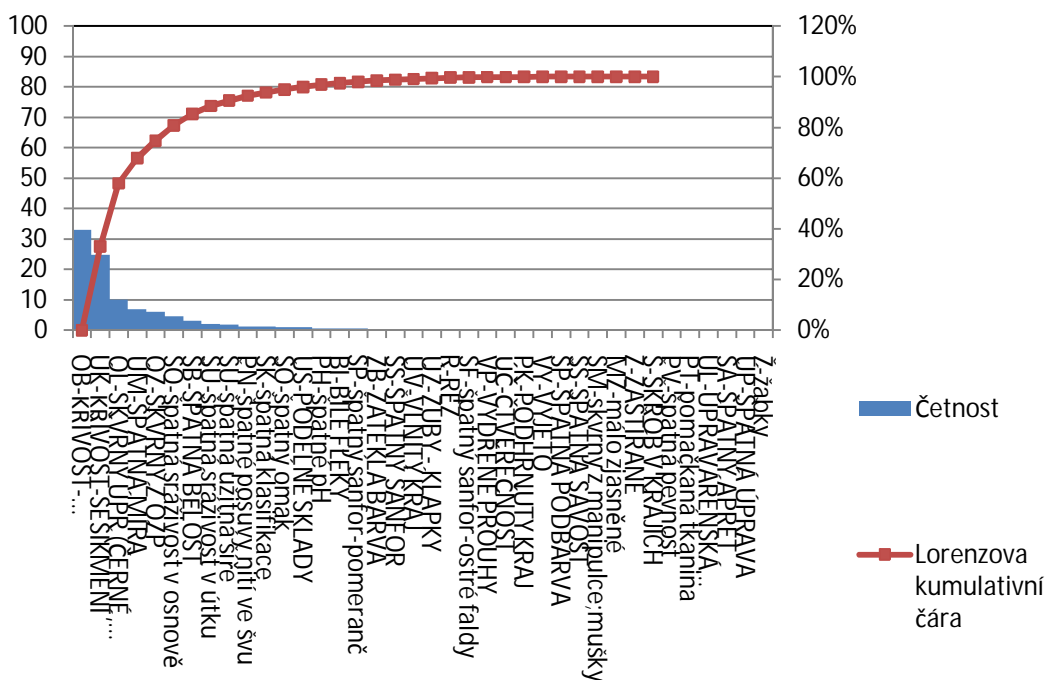
Další poměrně vysoké % oprav je na jiggeru (16%), které jsou zejména z důvodů výskytu skvrn od oleje, z manipulace či pro špatnou bělost.

Další podíly oprav tvoří opravy na sušícím rámu (8%) pro špatnou šíři nebo posuv nití ve švu.

Opravy na široké bělicí lince z důvodů skvrn z OZP a opravy na sanfor. stroji z důvodů špatné srážlivosti v osnově tvoří 4% celkových oprav.

Na koláčovém grafu je velmi přehledně vidět %-ní podíl jednotlivých skupin oprav.

Obr. 16 Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období I-V/2010



6.6 Návrhy na opatření ke snížení podílů oprav v úpravně

Z Paretovy analýzy, provedené za období I-V/2010 vyplynulo, že je potřeba řešit sešikmení, oblouk a křivost, špatnou srážlivost šře, skvrny a špatná bělost.

Ve spolupráci s techniky v úpravně jsme stanovili opatření, kterými bychom měli snížit podíl oprav v úpravně. Všechna opatření jsou technického rázu. Ve většině případů se jedná o opatření přímo v provozu. Kde je důležité nezanedbat technologické postupy, průběžně sledovat vývoj a zvýšit prevenci jednotlivých strojů. Po těchto opatřeních bychom měli znatelně vidět změny. Byla stanovena následující opatření:

1) Pro snížení sešikmení, oblouku a křivosti útku bylo stanoveno následující:

- seřadit vstupní a výstupní válce sušícího rámu
- instalovat rovnací zařízení Mahlo k sanforizačnímu stroji
- zkontrolovat a seřadit variátor egalizačního rámu
- zkontrolovat válce na merceračním stroji

2) Pro snížení výskytu skvrn, skvrn z OZP či špatné bělosti byla stanovena tato opatření:

- změnit recepturu na doupravu košilovin, použít přípravky na stabilizaci lázně, zamezit zpětnému usazování nečistot z lázně na zboží
- zvýšit preventivní péči o čistotu strojů-doplnit technologické postupy o rozšíření režimů čištění strojů
- zakoupit vysavač na odsávání pěny z lázní v korytech sušicího rámu

3) Pro snížení oprav špatné šíře, špatné srážlivosti v osnově nebo útku byla stanovena tato opatření:

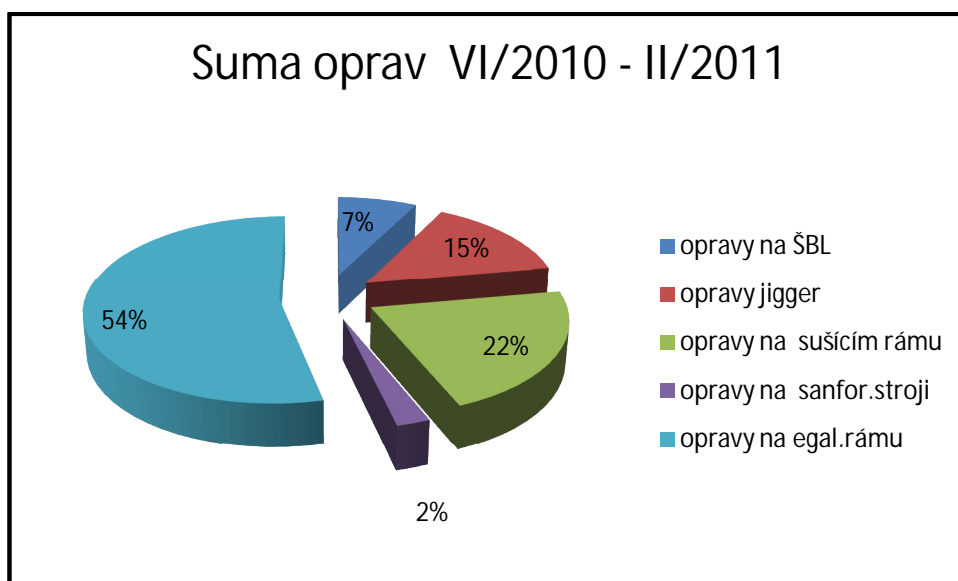
- průběžně sledovat vývoj, vyhodnotit, podle vývoje změnit v technické dokumentaci konstrukci rezné tkaniny
- zpřesnit nastavení srážek osnov při sanforizaci

6.7 Sledované období VI/2010 - II/2011

V následující tabulce 6 a koláčovém grafu č.16 je možné vidět, jak se snížil podíl oprav košilovin po realizaci stanovených opatření.

Suma oprav VI/2010 - II/2011							
	celkem vyrobeného zboží	opravy na ŠBL	opravy na jiggeru	opravy na sušicím rámu	opravy na sanfor.stroji	opravy na egal.rámu celkem	opravy celkem
m	2479579	56268	100967	148984	16943	370134	693296
%		7	15	22	2	54	28

Tabulka 7 Přehled oprav košilovin po stanovení opatření ke zlepšení



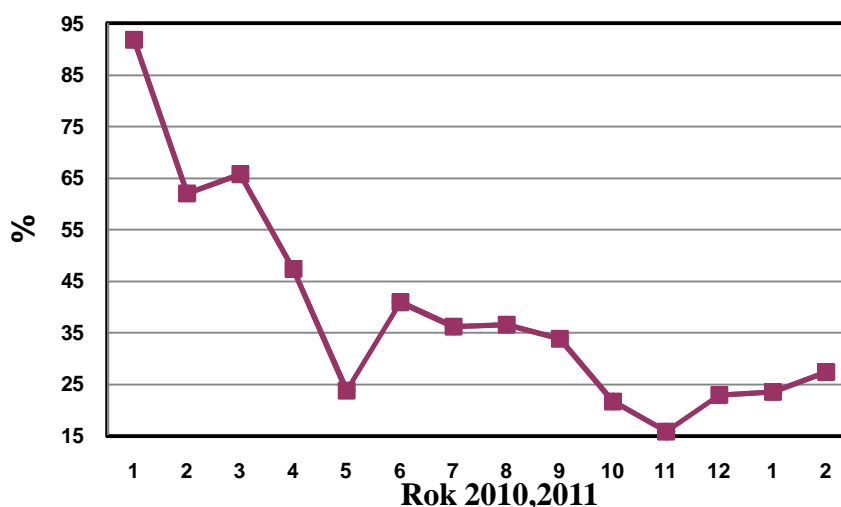
Obr. 17 Koláčový graf znázorňující sumu oprav VI/2010-II/2011

Zatímco v období 1-5 činil celkový podíl oprav z výroby 55%, po námi zavedenými opatřeními tento podíl klesl ve sledovaném období VI/2010 - II/2011 na 28% z celkového podílu oprav košilovin.

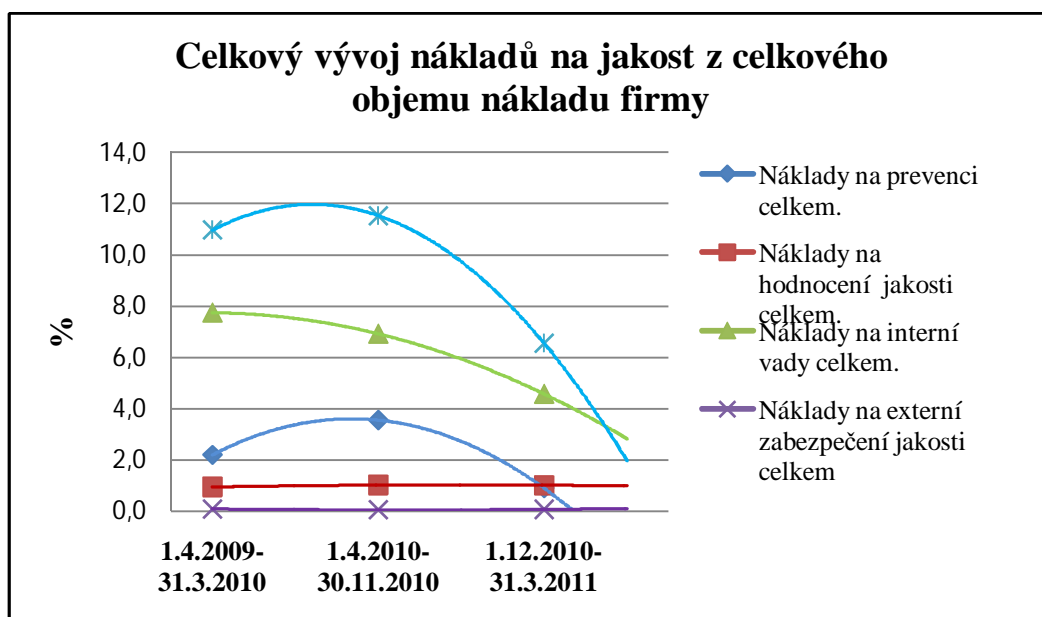
Další velké rozdíly jsou znatelné u oprav na egalizačním rámu, které činily před zavedením opatření 72%, a nyní po zavedených opatřeních klesly na 54%.

6.8 Celkový vývoj

Na obr. 18, který vychází z informací z tabulky č.4., je názorně vidět trend vývoje oprav a % pokles oprav košilovin z celkového objemu výroby.



Obr. 18 Podíl oprav v úpravně z objemu výroby



Obr. 19 Celkový vývoj nákladů na jakost z celkového objemu nákladů firmy

Na tomto grafu si můžeme všimnout celkového vývoje nákladů na jakost z celkového objemu nákladů firmy.

Na nejnižší položené křivce dole si můžete všimnout v procentech vyjádřené náklady na externí zabezpečení jakosti v jednotlivých obdobích. Tyto hodnoty byly nejnižší a činily (0,1/0/0,1) v procentech.

Na rozdíl u předposlední křivky tj. náklady na interní vady celkem, která leží v nejvyšší poloze ze všech uvedených nákladů celkem a činily v procentech (7,7/6,9/4,6).

Pak na poslední horní křivce si můžete všimnout souhrn všech nákladů na jakost za jednotlivá období, které činily u jednotlivých uváděných obdobích 11/11,5/6,6 % z celkových nákladů firmy.



7 Závěr

Hlavním cílem práce bylo analyzovat současný systém managementu jakosti ve společnosti Mileta, zavedený podle norem ISO, v oblasti finančního řízení nákladů na jakost.

Analyzovat současnou situaci, vypracovat metodiku sběru dat, identifikovat slabá místa a navrhnout opatření k jejich snížení.

Sledovat vývoj nákladů na jakost, zhodnotit přínosy, navrhnout optimalizaci výdajů.

Navrhnout metodiku procesu řízení nákladů na jakost, informace ze sledování propojit do manažerského sledování účinnosti systému jakosti. Tím zvýšit úroveň řízení jakosti ve společnosti Mileta a přispět k tomu, že firma bude finanční prostředky na zajištění jakosti vynakládat účelně a optimálně.

Nejprve jsem si stanovila základní strukturu složek nákladů na jakost v rozdělení výdaje na prevenci, výdaje na sledování a hodnocení jakosti, výdaje na interní a externí vady, výdaje na externí zabezpečení jakosti.

Ve spolupráci s firmou Mileta jsme vypracovali a zavedli metodiku sběru dat, jednak z nákladových položek účetnictví a jednak z ruční evidence.

Zjištěná data jsem soustředila do souhrnného přehledu nákladů na jakost a zanalyzovala zjištěnou stávající situaci.

Z analýzy vyplynulo, že v účetním období od 1.4.2009 do 31.3.2010 tvořily nejvyšší podíl náklady na interní vady, které činily 70,6% z nákladů na jakost a 7,7% z celkových nákladů firmy.

Z celkových nákladů na interní vady tvořily 40,6% náklady vztahující se k výtěžnosti materiálu a 22,1% náklady na vady vzniklé ve výrobě. Protože nejvyšší podíl vad vzniklých ve výrobě ve výši 53,9% tvořily náklady na opravy metráže v úpravně, což jsou jednoznačně zbytečně a ne hospodárně vynaložené finanční prostředky, zaměřila jsem se na snížení tohoto podílu nákladů na jakost.

V období od 1.1.do 31.5.2010 činily opravy veškeré metráže v úpravně 49% z celkového objemu výroby a na tyto opravy bylo vynaloženo celkem 2 041,6 tis. Kč, což představovalo 2,18 Kč/m.



Nejvyšší podíl ve výši 80% z celkových oprav metráže činily opravy košilovin. Z celkového objemu upravovaných košilovin se v období od 1.1.do 31.5.2010 opravovalo 55% košilovin, zejména:

- na egalizačním rámu z důvodu oblouku tkaniny, zešíkmení a křivosti útku
- na jiggeru z důvodu výskytu skvrn
- na sušicím rámu z důvodu špatné šíře, což velmi názorně zobrazil Paretův diagram.

V rámci řešení byla následně stanovena opatření ke snížení podílu oprav v úpravně.

V průběhu realizace stanovených opatření jsem sledovala vývoj oprav košilovin, vývoj oprav celkové metráže v úpravně a vývoj celkových nákladů na jakost ve společnosti Mileta.

V období od 1.6.2010 do 28.2.2011 se podíl oprav košilovin snížil z 55% na 28%, tedy o 49%.

V období od 1.1.do 31.3.2011 klesl podíl oprav celkové metráže ze 49% na 31% z objemu výroby, tedy o 37%. Na tyto opravy bylo vynaloženo 604,2 tis. Kč, což představovalo 1,47 Kč/m. Úspora proti výchozímu období činila 0,71 Kč/m, tj. při výrobě 1 336 825 m zboží celkem 949 146 Kč za první čtvrtletí roku 2011.

Celkové náklady na jakost činily v účetním období od 1.4.2009 do 31.3.2010 celkem 11% z celkových nákladů firmy a v účetním období od 1.12.2010 do 31.3.2011 celkem 6,6% z celkových nákladů firmy.

V oblasti nákladů na prevenci došlo ke snížení vynakládaných finančních prostředků z 2,2% na 0,9%, tj. o 59%, zejména v investicích do strojního zařízení, které se v tomto období žádné nerealizovaly. Pro optimalizaci nákladů na prevenci doporučuji se zaměřit na zvýšení výdajů na odborný růst, vývoj a investice do modernizace strojního zařízení.

V oblasti nákladů na hodnocení jakosti a její sledování se vynaložené výdaje pohybují ve všech sledovaných obdobích cca 1% z objemu celkových nákladů firmy. Pro další snižování těchto nákladů, resp. jejich optimalizaci doporučuji zvýšit náklady na prevenci a tím zvýšit stabilitu procesů ve výrobě.

V oblasti nákladů na interní ztráty došlo ke snížení vynakládaných finančních prostředků ze 7,7% na 4,6%, tj. o 40% realizací námi řešených vícenákladů za opravy košilovin v úpravně, vlastní iniciativou firmy v trvalém zlepšování jakosti výroby a snižováním výdajů vztahujících se k nespokojenosti zákazníka a výdajů na ztracené



příležitosti. Pro další snižování výdajů na interní vady doporučuji systematicky prověřit a řešit skupinu nákladů vztahující se k výtěžnosti materiálu, která tvoří významnou položku celkových nákladů na jakost.

V oblasti nákladů na externí zabezpečení jakosti vynakládá firma cca 0,1% z celkových nákladů a je zřejmé, že externě vynakládá firma finanční prostředky účelně a nerealizuje žádné zbytečné výdaje.

Zavedení sledování nákladů na jakost, systematické použití základních nástrojů řízení jakosti a prokázaná efektivnost realizovaných opatření k jejich snížení jednoznačně potvrdila, že finanční měření účinnosti systému jakosti je nezbytným nástrojem řízení jakosti pro vedení společnosti.

Informace o trendech vývoje nákladů na jakost jsme propojili do manažerského sledování účinnosti systému jakosti a vedení společnosti tím dostalo k dispozici významný nástroj pro usměrňování vývoje systému řízení jakosti.

Metodika procesu řízení nákladů na jakost byla popsána do technickoorganizačního postupu a zavedena do dokumentace systému jakosti.

Lze konstatovat, že zavedení finančního měření nákladů na jakost do systému řízení jakosti mělo pozitivní vliv na zvýšení jeho úrovně řízení.



Seznam odborné literatury

- [1] NENADÁL, J. *Měření v systémech managementu jakosti* 2.vyd. Praha: Management Press, 2004. ISBN 80-7261-110-0
- [2] Nenadál, J. a kol.: *Moderní systémy řízení jakosti*, Management Press, Praha 1998
- [3] Norma ČSN EN ISO 9001
- [4] Janeček, J. *Zajišťování jakosti*, Západočeská univerzita v Plzni, 2001. ISBN 80-7082-807-2
- [5] Čech, J. *Statistické řízení jakosti*, VUT v Brně, 1993. ISBN 80-214-0528-7
- [6] NENADÁL, J; LÁTALOVÁ, K; HERCÍK, P; VOLKO, V; VÁPENÍČEK, A. *Systém řízení s využitím jednoduchých nástrojů pro malé organizace (Výstup z projektu podpory jakosti č. 5/4/2005)*. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2005. ISBN 80-02-01767-6
- [7] Nenadál, J, a kolektiv: *Integrovaný systém řízení jakosti*, Management Press, Praha

Informace z www stránek:

- [8] *Model EFQM*. [online]. [cit. 2011-04-15] Dostupný na WWW: <http://www.csq.cz/cs/model-excelence-efqm.html>
 - [9] *Systém řízení kvality (QMS)* [online]. [cit. 2011-03-18] Dostupný na WWW: <http://eportal.skoda.vwg/wps/>
 - [10] *Politika jakosti* [online]. [cit. 2011-03-24] Dostupný na WWW: <http://www.veba.cz/download/politika-jakosti.pdf>
 - [11] *Měření geometrie, seřizování a opravy obráběcích a výrobních strojů* [online]. [cit. 2011-04-13] Dostupný na WWW: <http://www.lammb.cz/mereni.php>
 - [12] *Řízení a kontrola kvality* [online]. [cit. 2011-03-24] Dostupný na WWW: <http://www.iteuro.cz/reseni/produkt-qcs/>
 - [13] *Informační systém pro řízení projektu a procesu* [online]. [cit. 2011-03-24] Dostupný na WWW: <http://www.easyproject.cz/informacni-system-pro-rizeni-projektu-a-procesu>
-




8 Příloha

Seznam příloh:

<i>Příloha 1: POLITIKA JAKOSTI firmy Mileta a.s.</i>	<i>63</i>
<i>Příloha 2: Struktura nákladů na jakost.</i>	<i>64</i>
<i>Příloha 3: Přehled oprav košilovin na jednotlivých strojích.</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 3 a) Přehled oprav košilovin na široké bělicí lince.</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 3 b) Přehled oprav košilovin na jiggeru.</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 3 c) Přehled oprav košilovin na sušícím rámu.</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 3 d) Přehled oprav košilovin na sanfor. stroji</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 3 e) Přehled oprav košilovin na egal. Rámu</i>	<i>65</i>
<i>Příloha 4: Protokol o ztrátách z nejakostní výroby.</i>	<i>66</i>
<i>Příloha 5: Paretova analýza pro všechny operace oprav košilovin v jednotlivých obdobích</i>	<i>67</i>
<i>Příloha 5 a): Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období roku 2009.</i>	<i>67</i>
<i>Příloha 5 b): Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období I-V/2010.</i>	<i>67</i>
<i>Příloha 5 c): Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období IX-XII/2010</i>	<i>68</i>
<i>Příloha 5 d): Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období I-III/2011</i>	<i>68</i>
<i>Příloha 6 :- Manažerské sledování účinnosti systému jakosti.</i>	<i>69</i>
<i>Příloha 6 a): Kvalita upravené metráže</i>	<i>69</i>
<i>Příloha 6 b): Kvalita upravených košilovin</i>	<i>69</i>
<i>Příloha 6 c): Finanční ztráty z nižších voleb.</i>	<i>69</i>
<i>Příloha 6 d): Košiloviny – finanční ztráty a počet chyb v 1,1b volbě</i>	<i>69</i>
<i>Příloha 6 e): Vývoj kvality upravených košilovin</i>	<i>70</i>
<i>Příloha 7: dodavatelské a odběratelské reklamace.</i>	<i>71</i>
<i>Příloha 8: Sledování nákladů na jakost.</i>	<i>71</i>
<i>Příloha 9 : Upravené košiloviny – počet chyb na 1 mil. m.</i>	<i>71</i>

Příloha 1: POLITIKA JAKOSTI firmy Mileta a.s.



Usilujeme o zařazení mezi přední světové výrobce
špičkových košilovin vysoké kvality.
Naším cílem je plně uspokojovat očekávání zákazníků,
aby se k nám s důvěrou vraceli,
hledat efektivní trhy a orientovat firemní procesy ke zvyšování hodnoty firmy.
K dosažení těchto cílů, v souladu s vizí společnosti
a stanovenou strategií vyhlášíme vedení tuto

POLITIKU JAKOSTI

Optimalizujeme zákaznické portfolio

- stabilizací stěžejního sortimentu košilovin z jednoduchých i skaných bavlněných přízí a jejich směsí s netradičními materiály
- rozvíjením sortimentu batistů, damašků a voálů pro africký trh se zaměřením vývoje na obohacení nabídky o módní trendy, efekty a speciální úpravy
- získáním arabských trhů nabídkou tradičních oděvních tkanin Disdashas s konkurenční výhodou vývoje zaměřeného na použití materiálů nové generace, poskytujících uživateli příjemný pocit nošení v náročných klimatických podmínkách
- získáním nových trhů nabídkou stabilní kvality sortimentu klasických vysoce jakostních popelínových pyžamovin a sortimentu netradičních flanelů vyššího standardu


Profit je měřítkem úspěšnosti společnosti a hledání možností jeho zvyšování je našim každodenním úkolem. Optimalizujeme vnitřní procesy, zvyšujeme produktivitu práce, přehodnocujeme využívání stávajících zdrojů. Tím si vytváříme prostředky na investice do modernizace infrastruktury, nového strojního zařízení, profesního vzdělávání zaměstnanců a jejich osobního růstu, protože jen tak můžeme stabilizovat procesy, zvýšit konkurenceschopnost a dosáhnout lepší pozice u obchodních partnerů.

Garantujeme jakost, protože v celém průběhu výrobního cyklu máme zavedeny striktní kontroly procesů. Bez kontroly nepustíme do výroby žádný vstupní materiál. Chyby, zjištěné v průběhu výroby, jsou ihned eliminovány. Před expedicí jsou všechny výrobky kontrolovány a jejich dosažené vlastnosti jsou laboratorně ověřovány. Od roku 2000 máme zavedený a udržovaný systém řízení jakosti dle EN ISO 9001. Certifikátem TÜV International Praha je potvrzeno, že řídíme jakost s požadavky této normy.

Jsme si plně vědomi své odpovědnosti za výrobek a dodržování zákonných norem a legislativních požadavků v oblasti ochrany životního a pracovního prostředí. Snažíme se snižovat energetickou náročnost, využíváme ekologicky šetrné a nejlepší dostupné technologie.

Vedení společnosti se zavazuje, že vytvoří potřebné organizační, technické, finanční a personální podmínky pro působení systému jakosti. Záměry Politiky jakosti rozpracuje v dokumentu „Úkoly Politiky jakosti“ národní období a funkčnost systému jakosti bude pravidelně prověřovat a vyhodnocovat.

V Hořicích dne 1.2.2010


 Ing. Otakar Petráček
 generální ředitel



Příloha 2: Struktura nákladů na jakost.

I. Náklady na prevenci

1. Náklady na zavádění a údržbu SJ

- 1.1. Náklady na zajištění interních auditů
- 1.2. Náklady na manažera jakosti
- 1.3. Náklady na techniky řízení jakosti v tkalcovně a úpravně

2. Náklady na odborný růst

- 2.1. Náklady na školení externí
- 2.2. Náklady na školení interní

3. Náklady na hodnocení dodavatele

4. Náklady na investice pořízené za účelem zvýšení jakosti

II: Náklady na sledování jakosti

1. Náklady na interní kontrolu a zkoušení v tkalcovně

- 1.1. Náklady na kontrolu barev v tkalcovně
- 1.2. Náklady na kontrolu rezných vzorků
- 1.3. Náklady na kontrolu na stavech
- 1.4. Náklady na klasifikaci rezného zboží
- 1.5. Náklady na údržbu zkušebního zařízení
- 1.6. Náklady na interní kalibraci měřidel

2. Náklady na interní kontrolu a zkoušení v barevně

- 2.1. Náklady na kontrolu barev v barevně
- 2.2. Náklady na chemickou kontrolu v barevně

3. Náklady na interní kontrolu a zkoušení v úpravně

- 3.1. Náklady na chemickou kontrolu v úpravně
- 3.2. Náklady na zkoušení tkanin v úpravně
- 3.3. Náklady na klasifikaci upraveného zboží
- 3.4. Náklady na údržbu zkušebního zařízení v úpravně
- 3.5. Náklady na interní kalibraci měřidel

III: Náklady na interní ztráty

1. Interní ztráty

- 1.1. Náklady na kontrolu a zkoušení – odstřihy vzorků vad, vzorků pro TPV, prodejce apod.
- 1.2. Ztráty z nižších voleb-slevy z výroby zboží
- 1.3. Škody na materiálu v tkalcovně, barevně, úpravně
- 1.4. Ztráty z náhradní výroby
- 1.5. Náklady na opravy b barevně a úpravně
- 1.6. Chyby v množství na skladě
- 1.7. Náklady na ztracené příležitosti

2. Dodavatelské reklamace

- 2.1. Ztráty z nakupovaného materiálu nereklamovatelné
- 2.2. Kompenzace za reklamace příze, chemikálií, barev

3. Odběratelské reklamace

- 3.1. Kompenzace za reklamace zákazníků

4. Pokuty a penále za nedodržení smlouvy

5. Slevy na obtížně prodejné zboží

6. Množstevní slevy

7. Dobropisy za chybné ceny

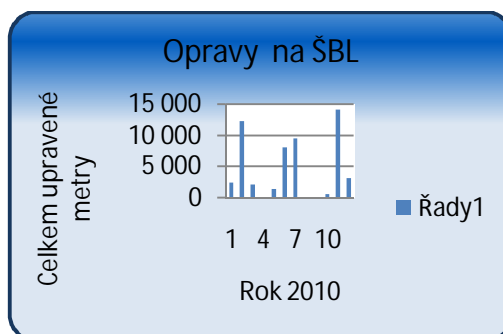
8. Dobropisy za špatně vyexpedované zboží

9. Manka a škody

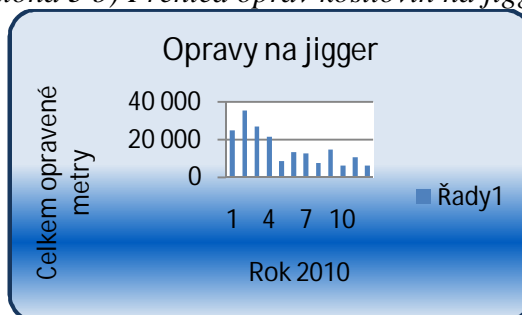
IV. Externí zabezpečení jakosti

1. Náklady na externí zkoušky příze a tkanin
2. Náklady na externí audit systému jakosti dle ISO
3. Náklady na externí audit EXO TEX
4. Náklady na ověření jakosti (Inspekta, Buro veritas apod.)
5. Náklady na externí ověřování a kalibraci měřidel
6. Náklady na externí poradenství, zavádění nových metod v oblasti řízení jakosti

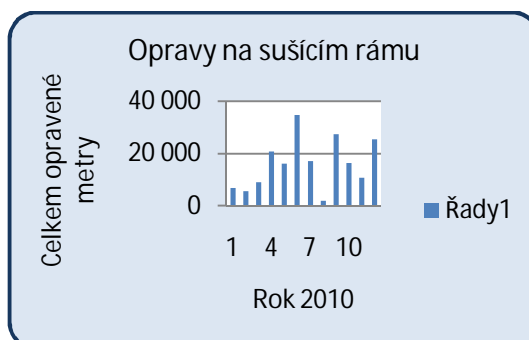
Příloha 3: Přehled oprav košilovin na jednotlivých strojích
Příloha 3 a) Přehled oprav košilovin na široké bělící lince



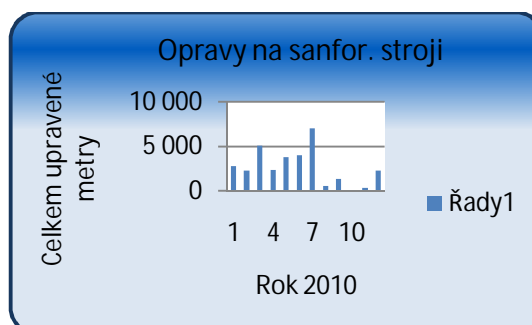
Příloha 3 b) Přehled oprav košilovin na jiggeru



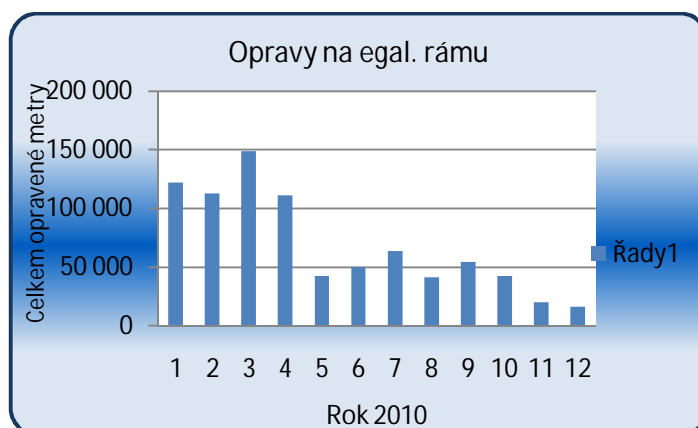
Příloha 3 c) Přehled oprav košilovin na sušicím rámu



Příloha 3 d) Přehled oprav košilovin na sanfor. stroji



Příloha 3 e) Přehled oprav košilovin na egal. Rámu



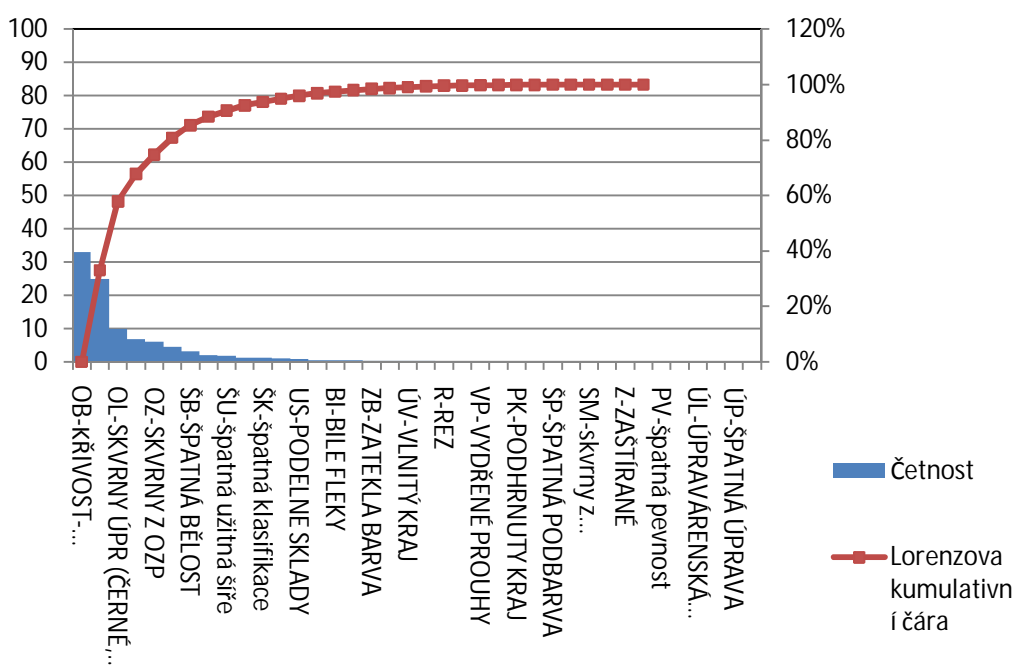
Příloha 4: Protokol o ztrátách z nejakostní výroby.

Mileta, a.s., Hořice

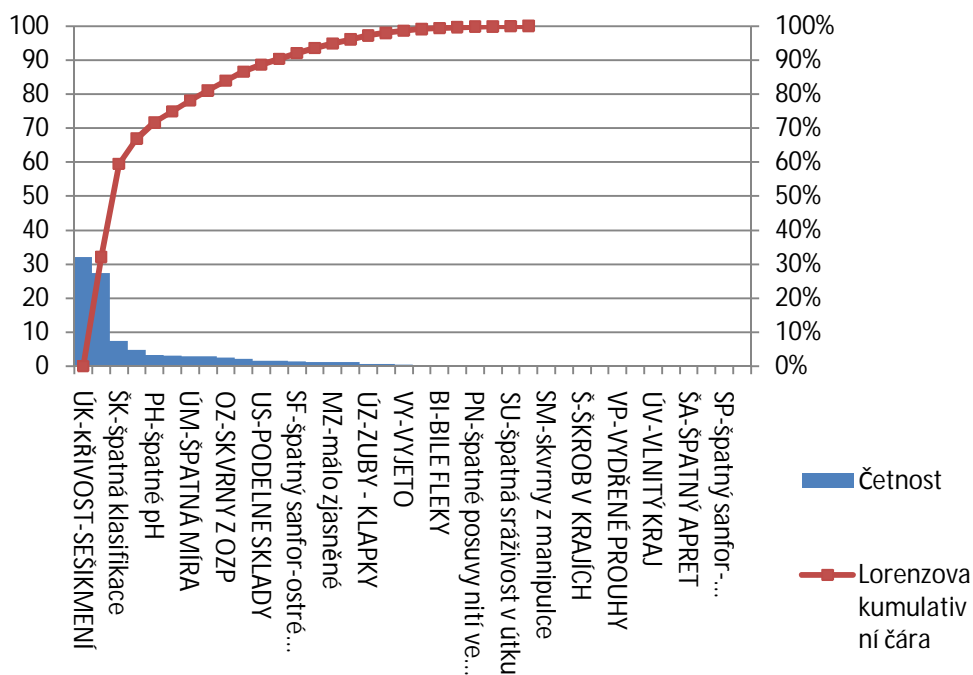
PROTOKOL O ZTRÁTÁCH Z NEJAKOSTNÍ VÝROBY.					č.....
Útvar:		Vedoucí útvaru:			
Datum vzniku závady:		Místo vzniku závady:			
Identifikace:	DP:	VP:	BP:	č.úpr.položky:	
Závada:					
Popis závady:					
Příčina závady:					
Množství:					
Kalkulace ztráty:					
druh materiálu:					
množství:					
spotřeba času:					
tarifní třída:					
režie:					
odpad:					
Vyčíslení škody celkem:					
Odpovědná osoba:					
% ztrát určené k úhradě pracovníkem:					
Opatření k nápravě:					
Návrh na způsob likvidace poškozeného zboží:					
Vystavil:		Schválil:			
Dne:		Dne:			



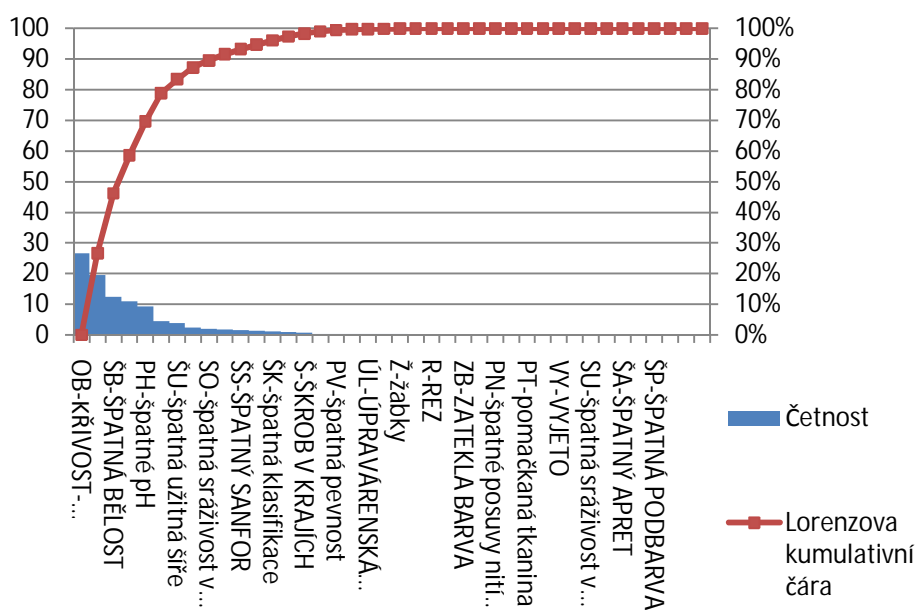
Příloha 5 a): Pareťův diagram: příčiny oprav kořilovin za období roku 2009



Příloha 5 c): Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období IX-XII/2010



Příloha 5 d): Paretův diagram: příčiny oprav košilovin za období I-III/2011



Příloha 6 :-Manažerské sledování účinnosti systému jakosti

Období: I - III / 2011	Manažerské sledování účinnosti systému jakosti.	
------------------------	---	--

Příloha 6 a): Kvalita upravené metráže

		Celkem	1.volba				1b volba			2. volba			2b volba		Zbytky	
Kvalita upravené metráže			do 10 chyb / 100 m				do 15 chyb / 100 m			do 25 chyb / 100 m			nad 25 chyb/100 m			
		[m]	[m]	[%]	f/100	[m]	[%]	f/100	[m]	[%]	f/100	[m]	[%]	[m]	[%]	
Košíloviny	Mileta	856.974,3	829.283,1	96,8	2,7	11.384,8	1,3	14,3	1.931,9	0,2	34,5	5.627,3	0,7	8.747,2	1,0	
	Alok rezné	883,9	841,4	95,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	4,8	
	Alok upravené	5.180,1	5.062,0	97,7	6,3	0,0	0,0	0,0	52,3	1,0	24,9	28,0	0,5	37,8	0,7	
batisty		83.281,6	75.699,4	90,9	0,3	4.332,0	5,2	0,0	53,3	0,1	24,4	0,0	0,0	3.196,9	3,8	
Lůžkoviny		65.554,4	64.468,8	98,3	3,1	276,7	0,4	18,8	98,0	0,1	91,8	292,2	0,4	418,7	0,6	
Stolní metráž		6.829,7	6.628,5	97,1	1,6	98,4	1,4	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	102,8	1,5	

Příloha 6 b): Kvalita upravených košílovin

Kvalita upravených košílovin	Celkem	1.volba				1b volba			2. volba			2b volba		Zbytky	
	[m]	[m]	[%]	/100	[m]	[%]	/100	[m]	[%]	/100	[m]	[%]	[m]	[%]	
Dornier,vzorky	8.339,2	6.083,7	73,0	1,9	143,6	1,7	14,6	54,2	0,6	22,1	177,0	2,1	1.880,7	22,6	
Sulzer G6500	116.555,0	112.877,2	96,8	3,2	1.930,0	1,7	14,4	340,5	0,3	22,6	545,8	0,5	861,5	0,7	
Picanol Optimax	577.655,6	560.493,7	97,0	2,6	6.973,5	1,2	14,3	1.182,3	0,2	38,7	4.354,1	0,8	4.652,0	0,8	
Picanol GTM	102.558,0	100.390,2	97,9	3,0	1.234,1	1,2	14,7	77,5	0,1	45,2	306,7	0,3	549,5	0,5	
Dornier žakar	51.787,6	49.438,3	95,5	3,3	1.103,6	2,1	13,1	277,4	0,5	30,3	243,7	0,5	724,6	1,4	

Příloha 6 c): Finanční ztráty z nižších voleb

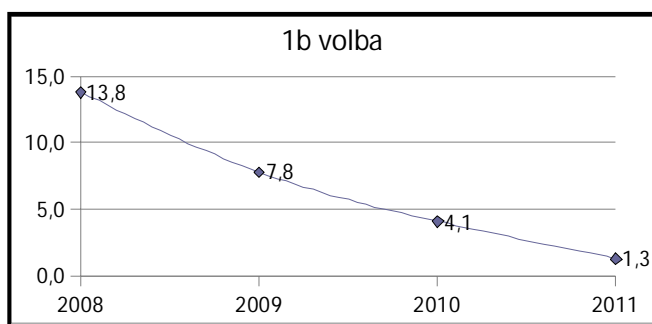
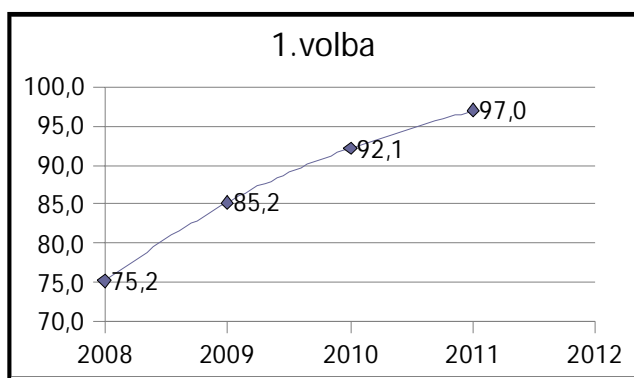
Finanční ztráty z nižších voleb (2,2b,zbytky) I,II/2011	výroba celkem		2. volba				2b volba				zbytky				ztráta celkem z 2,2b, zbytky	
	m	tis. Kč	m	loose			m	loose			kg	loose			tis. Kč	%
				%	tis. Kč			%	tis. Kč			%	tis. Kč			
Košíloviny	520 677,8	61 939,1	1 011,9	30	32,8	2 580,3	60	184,90			441,5	80	211,2		428,9	0,69
Batisty	27 536,2	1 771,7	53,3									80			0,0	0,00
												80				
Lůžkoviny	40 751,1	3 037,6	57,50	12,5	0,4	207,7	40	2,2				80			2,6	0,09
Stolní metráž	6 726,9	500,1		12,5			40					80			0,0	0,00
Celkem metrové zboží	595 692,0	67 248,5	1 122,7	27,6	33,2	2 788,0	49,1	Chyba:522			441,5	80	211,2		431,5	0,64

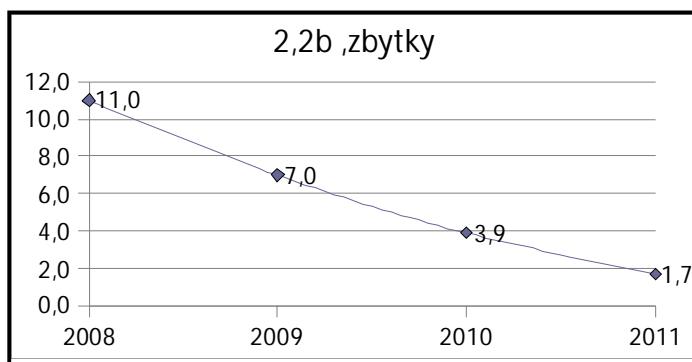
Příloha 6 d): Košíloviny – finanční ztráty a počet chyb v 1,1b volbě

Košíloviny - finanční ztráty a počet chyb v 1,1b volbě	výroba celkem			chyb / 100 m	chyb celkem	ztráta			
	m	hodnota 1000 Kc	Kc/m			m	1000 Kc	Kc/m	%
2008	2 096 721	235 045,1	112	5,8	121 609	12 161	1 362,0	0,65	0,58
2009	2 057 169	210 286,5	102	4,8	98 744	9 874	1 007,1	0,49	0,48
2010	2 508 208	273 849,4	109	4,1	102 836	10 284	1 121,0	0,45	0,41
2011 / I - II	520 678	61 939,1	119	2,9	15 369	1 537	182,8	0,35	0,30

Příloha 6 e): Vývoj kvality upravených košílovin

Vývoj kvality upravených košílovin		Výroba celkem	1.volba			1b volba			2. volba			2b volba		Zbytky	
			do 10 chyb / 100 m			do 15 chyb / 100 m			do 25 chyb / 100 m			nad 25 chyb/100 m			
		[m]	[m]	[%]	f/100	[m]	[%]	f/100	[m]	[%]	f/100	[m]	[%]	[m]	[%]
2008		2.137.811,1	1 608.019,3	75,2	4,1	295.400,9	13,8	13,9	55.613,3	2,6	22,2	151.128,8	7,1	27.649,0	1,3
2009		2 002 809,0	1 705 760,6	85,2	3,7	15 656,7	7,8	14,6	38 338,0	1,9	32,5	70 576,0	3,5	31 568,0	1,6
2010		1 306 206,0	1 202 609,0	92,1	3,8	53 396,0	4,1	15,4	10 239,0	0,8	42,9	19 586,0	1,5	20 373,0	1,6
2011		861 094,0	835 186,5	97,0	2,8	11 384,0	1,3	14,3	1 984,2	0,2	34,2	5 655,3	0,7	6 884,2	0,8





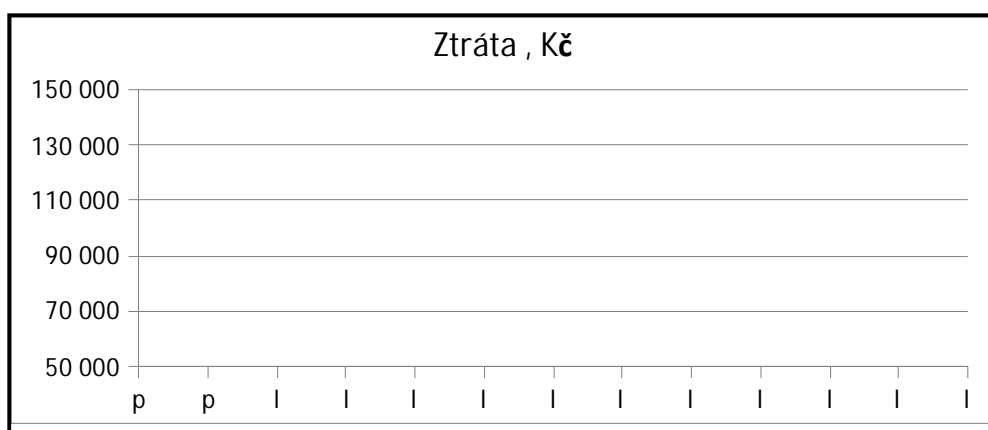
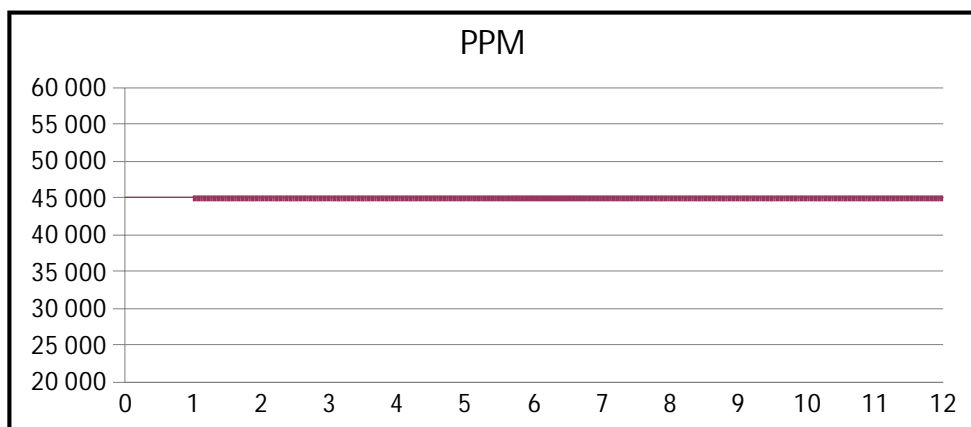
Příloha 7: dodavatelské a odběratelské reklamace

Dodavatelské reklamace	počet	hodnota reklamace	%	nákup	Odběratelské reklamace		počet	uznáno	neuznáno	kompenzace		prodej
	number	Kč	z hodnoty nákupu	tis. Kč						Kč	% z prodeje	tis. Kč
Yarn			0,00	42 724,0	Checked by QA	shirting	7	6	1	91 539,95	0,09	98 527
Other material			0,00	2 800,0		H+H	4	4		65 598,53	0,26	25 450
Purchased goods	7	31 764,80	0,15	20 725,0		Total	11	10	1	157 138	0,12	131 271
Total		31 764,80	0,05	66 249,0	Value of credit note of accountancy					531 598	0,40	131 271

Příloha 8: Sledování nákladů na jakost

Sledování nákladů na jakost		1.4.2009-31.3.2010		1.4.-30.11.2010		1.12.2010-31.3.2011	
		tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
Náklady na prevenci		11 644,96	2,2	12 578,28	3,6	1594,13	0,9
Náklady na hodnocení jakosti		5 000,00	0,9	3 600,00	1,0	1800,00	1,0
Náklady na interní vady		41 095,66	7,7	24 511,24	6,9	8115,96	4,6
Náklady na externí zabezpečení jakosti		464,21	0,1	173,79	0,0	122,26	0,4
Celkem	náklady na jakost	58 204,82	11,0	40 863,32	11,5	11 632,36	6,6
	náklady firmy	530 800,70		354 270,00		177 553,00	

Příloha 9 : Upravené košiloviny – počet chyb na 1 mil. m.



Year	Month	Inspected (m)	Faults/100 m	Total faults	PPM		Loose in Kč (1 fault = 11 Kč)
					month	Budget	
2011	I.	285 199,9	3,8	10838	38 000	45 000	119 214
	II.	257 949,7	4,0	10318	40 000	45 000	113 498
	III	319 638,4	3,6	11507	36 000	45 000	126 577
	IV			0	#DIV/0!	45 000	0
	V			0	#DIV/0!	45 000	0
	VI			0	#DIV/0!	45 000	0
	VII			0	#DIV/0!	45 000	0
	VIII			0	#DIV/0!	45 000	0
	IX			0	#DIV/0!	45 000	0
	X			0	#DIV/0!	45 000	0
	XI			0	#DIV/0!	45 000	0
	XII			0	#DIV/0!	45 000	0
2011	I-XII	862 788,0	3,8	32663	37 857	45 000	359 288
2010	I-XII	2 726 160,1	5,6	153510	56 310	60 000	1 688 610
2009	I-XII	2 586 290,0	8,8	226 812	87 698		2 494 932